

RÉSUMÉ

Objectif – Les progiciels de gestions intégrés (PGI – souvent connus sous l'acronyme ERP, en anglais : Enterprise Resource Planning) sont couramment utilisés pour automatiser les processus opérationnels et améliorer leur efficacité au sein d'une entreprise. Ces dernières années, le développement croissant des technologies intégrées a accru leur impact sur la prise de décision. Un tel impact ne peut être sous-estimé, le but de cette étude était d'évaluer les impacts des ERP sur l'amélioration de la qualité de la prise de décision au sein des grandes entreprises marocaines.

Conception/méthodologie/approche – Sur la base du modèle de réussite des systèmes d'information de DeLone et McLean et en adoptant une approche quantitative, les données d'enquête ont été collectées au moyen d'un questionnaire en ligne. Les questionnaires établis ont été distribués à 104 décideurs qui utilisent des systèmes ERP. Pour tester le modèle de recherche développé, une modélisation d'équations structurelles basée sur la méthode des moindres carrés partiels a été utilisée.

Résultats – Les résultats de la présente enquête ont montré que la qualité de l'information et du système avait un impact positif sur l'expérience globale de l'utilisateur dans un environnement ERP, tandis que la qualité du service avait un impact négatif sur celui-ci. Cela a influencé positivement la qualité de la prise de décision. Les résultats ont également montré que le modèle utilisé avait des validités convergentes et discriminantes suffisantes et adéquates, ainsi qu'une fiabilité suffisante.

Originalité/valeur – À la connaissance des auteurs, il s'agit de la première étude empirique qui évalue l'effet des systèmes ERP sur l'amélioration de la qualité de la prise de décision au Maroc. Les résultats fournissent des implications théoriques et managériales intéressantes.

Mots-clés – Grandes entreprises, modèle de DeLone et McLean, PLS-SEM, qualité de la décision, systèmes ERP.

ABSTRACT

Purpose – An enterprise resource planning (ERP) system is commonly used for automating operational processes and enhancing their efficiency inside a company. In the recent years, the increasing development of ERP technologies has increased their impacts on decision-making. Such impact can no longer be underestimated. The purpose of this study was to evaluate the impacts of ERP systems on the improvement of decision-making quality inside large Moroccan companies.

Design/methodology/approach – Based on the DeLone and McLean information systems success model and by adopting a quantitative approach, survey data were collected through questionnaires. The established questionnaires were distributed to 104 decision-makers who use ERP systems. To test the developed research model, structural equation modeling based on the partial least squares method was used.

Findings – The findings of the present investigation showed that information and system quality had a positive impact on the overall user's experience with the ERP system, whereas service quality had a negative impact on it. This influenced the quality of decision-making. The results also showed that the model used has sufficient and adequate convergent and discriminant validities, as well as sufficient reliability.

Originality/value – To the best of authors' knowledge, this is the first empirical study that evaluates the effect of ERP systems on improving the quality of decision-making in Morocco. The results provide interesting theoretical and managerial implications.

Keywords – Decision-making quality, DeLone and McLean model, ERP systems, Large companies, PLS-SEM.

Ahmed OUIDDAD

Usage et contribution des progiciels de gestion intégrés
à l'amélioration de la qualité de prise de décision
Cas des grandes entreprises marocaines

2021 - MAI



Université Hassan 1^{er}
Centre d'Études Doctorales



Faculté des Sciences et Techniques
Settat

THÈSE DE DOCTORAT

Pour l'obtention de grade de Docteur en Informatique

Formation Doctorale : Mathématiques Appliquées et Informatique

Spécialité : Informatique et Systèmes d'Information

Sous le thème

Usage et contribution des progiciels de gestion intégrés à l'amélioration de la qualité de prise de décision

Cas des grandes entreprises marocaines

Présentée par :

Ahmed OUIDDAD

Soutenu le : 16 juillet 2021

À l'École Nationale des Sciences Appliquées de Berrechid devant le jury composé de :

Pr. ACHCHAB Boujemâa	PES à l'ENSA Berrechid, Université Hassan 1 ^{er}	Président
Pr. LISSANE ELHAQ Saâd	PES à l'ENSEM Casablanca, Université Hassan II	Rapporteur
Pr. BEIDOURI Zitouni	PES à l'EST Casablanca, Université Hassan II	Rapporteur
Pr. HRIMECH Hamid	PH à l'ENSA Berrechid, Université Hassan 1 ^{er}	Rapporteur
Pr. SEMMA El Alami	PES à la FST Settat, Université Hassan 1 ^{er}	Examineur
Pr. BELAISSAOUI Mustapha	PES à l'ENCG Settat, Université Hassan 1 ^{er}	Examineur
Pr. OKAR Chafik	PH à l'ENSA Berrechid, Université Hassan 1 ^{er}	Directeur de thèse

Année Universitaire : 2020/2021

Centre d'études doctorales : Sciences et Techniques

Formation Doctorale : MAI

Laboratoire d'Analyse et Modélisation des Systèmes pour l'Aide à la Décision

“ LAMSAD ”

**Usage et contribution des progiciels de gestion intégrés à
l'amélioration de la qualité de prise de décision**

Cas des grandes entreprises marocaines

Thèse

Pour l'obtention du titre de Docteur en Informatique

Spécialité : Informatique et Systèmes d'Information

Présentée en vue de la soutenance par

Ahmed OUIDDAD

Le 16 juillet 2021

*À mes chers parents,
À ma sœur, à mon frère et à la mémoire de mon petit frère Youssef,
À ma femme,
À ma fille Nour.*

REMERCIEMENTS

Gloire à *Dieu*, le tout miséricordieux, le très miséricordieux, le détenteur de toute science, le facilitateur de toute chose. Avant tout, je rends grâce à *ALLAH* qui m'a permis de décrocher, élaborer et achever le présent travail de recherche. Cette thèse est l'aboutissement d'un long parcours qui a vu la contribution de nombreuses personnes qu'il convient de remercier.

Tout d'abord, mes remerciements s'adressent naturellement à mon directeur de thèse, Monsieur le Professeur Chafik Okar, qui m'a accordé sa confiance. Je le remercie chaleureusement pour la qualité de son encadrement, sa disponibilité, ses encouragements et ses précieux conseils. Ce travail a très largement profité de son discernement et de son expérience.

Mes remerciements vont également à Monsieur le Professeur Boujemâa Achchab pour son soutien, sa précieuse aide, et surtout pour sa confiance.

Je tiens à exprimer ma profonde et sincère gratitude à Madame la Professeure Razane Chroqui qui m'a inculqué l'esprit de la recherche. Ses commentaires et ses remarques ont été très précieux.

Je remercie infiniment les professeurs qui m'ont fait l'honneur d'être rapporteurs ainsi qu'aux professeurs qui accepteront de participer au jury de thèse.

Je remercie affectueusement tous les professeurs, amis et collègues doctorants à l'Université Hassan 1^{er} pour leurs conseils, aides et collaborations.

Merci aussi à mes amis qui ont rendu ces années beaucoup plus légères.

Enfin, mes pensées vont à ma famille dont l'amour, l'affection et le soutien constants ont été une source intarissable d'énergie.

RÉSUMÉ

Objectif – Les progiciels de gestions intégrés (PGI - souvent connus sous l’acronyme ERP, en anglais : Enterprise Resource Planning) sont couramment utilisés pour automatiser les processus opérationnels et améliorer leur efficacité au sein d'une entreprise. Ces dernières années, le développement croissant des technologies intégrées a accru leur impact sur la prise de décision. Un tel impact ne peut être sous-estimé, le but de cette étude était d'évaluer les impacts des ERP sur l'amélioration de la qualité de la prise de décision au sein des grandes entreprises marocaines.

Conception / méthodologie / approche – Sur la base du modèle de réussite des systèmes d'information de DeLone et McLean et en adoptant une approche quantitative, les données d'enquête ont été collectées au moyen d'un questionnaire en ligne. Les questionnaires établis ont été distribués à 104 décideurs qui utilisent des systèmes ERP. Pour tester le modèle de recherche développé, une modélisation d'équations structurelles basée sur la méthode des moindres carrés partiels a été utilisée.

Résultats – Les résultats de la présente enquête ont montré que la qualité de l'information et du système avait un impact positif sur l'expérience globale de l'utilisateur dans un environnement ERP, tandis que la qualité du service avait un impact négatif sur celui-ci. Cela a influencé positivement la qualité de la prise de décision. Les résultats ont également montré que le modèle utilisé avait des validités convergentes et discriminantes suffisantes et adéquates, ainsi qu'une fiabilité suffisante.

Originalité / valeur – À la connaissance des auteurs, il s'agit de la première étude empirique qui évalue l'effet des systèmes ERP sur l'amélioration de la qualité de la prise de décision au Maroc. Les résultats fournissent des implications théoriques et managériales intéressantes.

Mots-clés – Qualité de la décision, modèle de DeLone et McLean, systèmes ERP, grandes entreprises, PLS-SEM.

ABSTRACT

Purpose – An enterprise resource planning (ERP) system is commonly used for automating operational processes and enhancing their efficiency inside a company. In the recent years, the increasing development of ERP technologies has increased their impacts on decision-making. Such impact can no longer be underestimated. The purpose of this study was to evaluate the impacts of ERP systems on the improvement of decision-making quality inside large Moroccan companies.

Design/methodology/approach – Based on the DeLone and McLean information systems success model and by adopting a quantitative approach, survey data were collected through questionnaires. The established questionnaires were distributed to 104 decision-makers who use ERP systems. To test the developed research model, structural equation modeling based on the partial least squares method was used.

Findings – The findings of the present investigation showed that information and system quality had a positive impact on the overall user's experience with the ERP system, whereas service quality had a negative impact on it. This influenced the quality of decision-making. The results also showed that the model used has sufficient and adequate convergent and discriminant validities, as well as sufficient reliability.

Originality/value – To the best of authors' knowledge, this is the first empirical study that evaluates the effect of ERP systems on improving the quality of decision-making in Morocco. The results provide interesting theoretical and managerial implications.

Keywords – Decision-making quality, DeLone and McLean model, ERP systems, Large companies, PLS–SEM.

CONTRIBUTIONS SCIENTIFIQUES

1. Articles

- ↪ **Ouiddad**, A., Okar, C., Chroqui, R. and Beqqali Hassani, I. (2020), "Assessing the impact of enterprise resource planning on decision-making quality: An empirical study", *Kybernetes*, DOI: 10.1108/K-04-2019-0273 (Indexé **Web of Science & Scopus**)
- ↪ Beqqali, H.I., Chroqui, R., Okar, C., Talea, M. and **Ouiddad**, A. (2019), "Impact of hedonic motivation and corporate culture on the adoption of an information system", *Kybernetes*, DOI: 10.1108/K-01-2019-0040 (Indexé **Web of Science & Scopus**)
- ↪ Beqqali, H.I., Chroqui, R., Okar, C., Talea, M. and **Ouiddad**, A. (2019) « Le rôle de l'influence sociale dans l'adoption d'un système d'information dans une entreprise marocaine », *Strategy Management Logistics*, n. 4. ISSN 2509-0186. (Indexé **imist**)
- ↪ **Ouiddad** A., Okar C., Beqqali Hassani I., Chroqui R. (2018), "Élaboration d'un modèle théorique d'évaluation de l'usage des ERP à l'amélioration de la prise de décision", *Strategy Management Logistics*. Vol. 1, No 3. (Indexé **imist**)
- ↪ Beqqali Hassani I., Chroqui R., Okar C., Talea M., Okar C., **Ouiddad**, A. (2017), "Adoption of information systems through innovation diffusion theory and technology acceptance model : Systematic literature review", *Strategy Management Logistics*. Vol. 1, No 2. (Indexé **imist**)

2. Communications internationales indexées

- ↪ **Ouiddad** A., Okar C., Chroqui R., Beqqali Hassani I. (2018), "Does the adoption of ERP systems help improving decision-making? A systematic literature review", In the IEEE International Conference on Technology Management, Operations and Decisions (IEEE ICTMOD 2018). Marrakesh. Morocco. DOI: 10.1109/ITMC.2018.8691291 (Indexée **Scopus & IEEE Xplor Digital Library**)
- ↪ Beqqali Hassani I., Chroqui R., Talea M., Okar C., **Ouiddad** A. (2018), "Does quality affect the adoption of an information system in a Moroccan company?", In the IEEE International Conference on Technology Management, Operations and Decisions (IEEE ICTMOD 2018). Marrakesh. Morocco. DOI: 10.1109/ITMC.2018.8691170 (Indexée **Scopus & IEEE Xplor Digital Library**)

3. Communications internationales à comité de lecture

- ↪ **Ouiddad** A., Achchab B., Okar C. (2016), « Les déterminants de l'influence des ERP sur le processus de prise de décision ». 9ème Edition du colloque international de la logistique et le SCM, LOGISTIQUEA '16. Berrechid, Maroc.

- ↳ **Ouiddad A.**, Achchab B., Okar C. (2015), « Impact de l'ERP sur le processus de prise de décision : Cas d'une grande structure Marocaine ». Deuxième édition du Congrès International de Génie Industriel et Management des Systèmes Fès, Maroc.
- ↳ **Ouiddad A.**, Achchab B., Okar C. (2014), "L'ERP : Quel intérêt pour la PME marocain ?". Colloque International sur le Monitoring des Systèmes Industriels Marrakech, IEEE, Marrakech, Maroc. DOI: 10.13140/RG.2.2.29979.26408

4. Communications nationales à comité de lecture

- ↳ **Ouiddad A.**, Okar C., Beqqali Hassani I., Chroqui R. (2018), "ERP & Prise de décision : Revue de littérature systématique", journée de la logistique. Berrechid, Maroc.
- ↳ **Ouiddad A.**, Okar C., Beqqali Hassani I., Chroqui R. (2017) " Impact de l'usage des progiciels de gestion intégrés sur l'amélioration de la prise de décision : un modèle conceptuel", Journée scientifique Management de la Performance : états des lieux, défis et perspectives. Berrechid, Maroc.
- ↳ Beqqali Hassani I., Chroqui R., Okar C., Talea M., Okar C., **Ouiddad A.** (2017), "Literature review : All about IDT and TAM", Journée scientifique Management de la Performance : états des lieux, défis et perspectives. Berrechid, Maroc
- ↳ Beqqali Hassani I., Chroqui R., Okar C., Talea M., Okar C., **Ouiddad A.** (2017), "Étude empirique de l'acceptabilité des systèmes d'information : comparaison entre TAM et UTAUT2 ", Cinquième Journée des Sciences de l'Ingénieur, Casablanca.
- ↳ **Ouiddad A.**, Achchab B., Okar C., (2015), « Usage et contribution des ERP à l'amélioration du processus de prise de décision dans les PME marocaines : Aperçu de l'état de l'art ». Colloque international - La gouvernance et la prise de décision, Berrechid, Maroc.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS.....	iii
RÉSUMÉ	iv
ABSTRACT	v
CONTRIBUTIONS SCIENTIFIQUES.....	vi
SOMMAIRE.....	viii
LISTE DES FIGURES	ix
LISTE DES TABLEAUX	ixi
LISTE DES ANNEXES	xiii
LISTE DES ACRONYMES ET ABREVIATIONS	xiv
INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
CHAPITRE I : REVUE CRITIQUE SUR LES PROGICIELS DE GESTION INTÉGRÉS	7
I. ERP : concept, caractéristique et son rôle dans l'entreprise.....	8
II. Les fondements théoriques de l'adoption, l'usage et l'évaluation des systèmes ERP	22
CHAPITRE II : ERP ET PRISE DE DÉCISION : CADRE THÉORIQUE ET ÉTUDES ANTÉRIEURES.....	35
I. Dimensions théoriques de la décision et des SIAD	36
II. L'ERP contribue-t-il à améliorer la décision managériale ? Revue de littérature systématique.....	45
CHAPITRE III : PROCESSUS D'INFLUENCE DE L'ERP SUR LA PRISE DE DÉCISION.....	58
I. Principaux modèles et approches d'évaluation des systèmes d'information : Focus sur les PGI.....	59
II. Les variables du modèle et formulation des hypothèses de la recherche	71
CHAPITRE IV : CHOIX MÉTHODOLOGIQUES DE LA RECHERCHE.....	83
I. Positionnement épistémologique et méthodologie de la recherche.....	84
II. L'approche de modélisation par les équations structurelles.....	95
CHAPITRE V : LA MISE EN ŒUVRE DE LA RECHERCHE.....	106
I. Sélection des instruments de mesure des variables de la recherche	107
II. Conception et déroulement de la recherche.....	115
CHAPITRE VI : RÉSULTATS DE LA RECHERCHE ET DISCUSSION	124
I. Présentation des résultats de l'analyse descriptive de l'échantillon	124
II. Analyse de données, résultats et discussions.....	124
CONCLUSION GÉNÉRALE	152
ANNEXES.....	173
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	173
TABLE DES MATIERES	193

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Décomposition modulaire, hiérarchique et structurée du système ERP	10
Figure 2 : Évolution du système ERP, adopté de Porter (2000).....	12
Figure 3 : Caractéristiques de l'ERP regroupées sous trois dimensions	15
Figure 4 : Modèle classique du processus de prise de décision.....	39
Figure 5 : La généalogie du champ SIAD, 1960 - 2015.....	44
Figure 6 : Diagramme d'extraction de données.....	49
Figure 7 : Diagramme du processus de recherche adopté par le groupe PRISMA (Moher et al., 2009)	50
Figure 8 : Résultat de Google trends (Mots-clés : ERP, Decision-Making, ERP ET Decision Making) ..	54
Figure 9 : Carte thématique	54
Figure 10 : Catégories d'études reliant l'ERP et l'amélioration de la prise de décision.....	55
Figure 11 : Pourcentage des significations d'études	55
Figure 12 : Modèle processuel de création de valeur des SI	65
Figure 13 : Le Modèle de l'Acceptation de la Technologie	65
Figure 14 : Modèle du Succès d'un SI.....	66
Figure 15 : Modèle réactualisé de succès d'un SI	67
Figure 16 : Révision du modèle de réussite de l'ERP.....	68
Figure 17 : Mesure de l'impact de l'ERP et du BI sur les performances décisionnelles et organisationnelles	69
Figure 18 : Le modèle hypothétique de la recherche.....	81
Figure 19 : Schéma général des modèles des équations structurelles	97
Figure 20 : Le modèle global des équations structurelles.....	99
Figure 21 : Distinction entre construits réflexifs et formatifs.....	100
Figure 22 : Exemple de modèle structurel.....	103
Figure 23 : Graphique des âges de la totalité des répondants (n=104).....	127
Figure 24 : Graphique détaillé des professions de la totalité des répondants (n=104).....	128
Figure 25 : Graphique détaillé des secteurs d'activités de la totalité des répondants (n=104).....	129

Figure 26 : Graphique détaillé des secteurs d'activités de la totalité des répondants (n=104).....	131
Figure 27 : Graphique de nombre d'année(s) depuis l'implantation de l'ERP	132
Figure 28 : Graphique des principaux modules installés.....	132
Figure 29 : Graphique de vérification du pouvoir décisionnel du répondant (n=104)	133
Figure 30 : Graphique des types de décisions prises par les répondants (n=104)	134
Figure 31 : Graphique du degré de consultation de l'ERP lors de la prise de décision (n=104).....	135
Figure 32 : Résultats du test des hypothèses de la recherche via SmartPLS	140
Figure 33 : Schématisation des résultats du test des hypothèses de la recherche.....	143

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Récapitulatif des principales caractéristiques des systèmes ERP.....	14
Tableau 2 : Inconvénients des systèmes ERP.....	18
Tableau 3 : Bases de données scientifiques utilisées dans la RSL	47
Tableau 4 : Procédure d'évaluation de la qualité des papiers étudiés	49
Tableau 5 : Synthèse des travaux retenus dans la revue systématique	51
Tableau 6 : Grille d'évaluation de la qualité des articles	52
Tableau 7 : Résultats des scores attribués à la qualité des articles	52
Tableau 8 : Résultats de chaque phase de notre recherche systématique	53
Tableau 9 : Description des preuves.....	56
Tableau 10 : Épistémès positivistes et antipositiviste : notions de base.....	88
Tableau 11 : Méthodologies adoptées par la recherche en SI	93
Tableau 12 : Notations conventionnelles pour la démarche de modélisation par les équations structurelles	98
Tableau 13 : Comparaison de quelques propriétés des indicateurs formatifs et réflexifs	100
Tableau 14 : Éléments de comparaison entre PLS et LISREL.....	101
Tableau 15 : Traduction de l'échelle de la qualité de l'information (InfQ) du système ERP de Lin <i>et al.</i> (2006).....	109
Tableau 16 : Traduction de l'échelle de la qualité du système ERP (SysQ) de Lin <i>et al.</i> (2006)	110
Tableau 17 : Traduction de l'échelle de la qualité du service ERP (SysQ) de Alzoubi (2016)	111
Tableau 18 : Traduction de l'échelle de l'usage du système ERP (Use) de Rajan and Baral (2015)..	113
Tableau 19 : Traduction de l'échelle de la satisfaction des utilisateurs ERP (USat) de Hsu <i>et al.</i> (2015)	114
Tableau 20 : Traduction de l'échelle de la qualité de prise de décision (DMQ) de Alalwan <i>et al.</i> (2014)	115
Tableau 21 : Les quatre générations d'études de marché.....	119
Tableau 22 : Description des questions filtres du questionnaire	121
Tableau 23 : Sexe des répondants (n=104).....	126

Tableau 24 : Âge des répondants (n=104).....	126
Tableau 25 : Niveau d'étude des répondants (n=104).....	127
Tableau 26 : Profession des répondants (n=104).....	128
Tableau 27 : Secteurs d'activités auxquels appartient les répondants (n=104)	129
Tableau 28 : Ville de résidence (n=104).....	130
Tableau 29 : Intitulé des solutions ERP (n=104).....	131
Tableau 30 : Niveaux du pouvoir décisionnel des répondants (n=104)	134
Tableau 31 : Types de décisions prises par les répondants (n=104).....	134
Tableau 32 : Degré de consultation de l'ERP lors de la prise de décision (n=104)	135
Tableau 33 : Charges factorielles (Factor loadings) et résultats de la fiabilité des construits.....	138
Tableau 34 : Matrice de corrélation, moyenne, écarts-types et racine carrée des AVE	139
Tableau 35 : Les corrélations croisées (Cross-loadings)	139
Tableau 36 : Résultats des valeurs R ² et Q ² des variables latentes endogènes.....	141
Tableau 37 : Résumé des résultats des tests d'hypothèses.....	142
Tableau 38 : Synthèse des résultats du test des hypothèses de la recherche	144

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Extrait du rapport de “Index Market Research” (IMR)	161
Annexe 2 : Références bibliographiques des articles retenus dans la revue systématique.....	162
Annexe 3 : Le questionnaire de l’étude quantitative	164

LISTE DES ACRONYMES ET ABREVIATIONS

AVE	Average Variance Extracted	OLAP	Online Analytical Processing
BI	Business Intelligence	PGI	Progiciels de Gestions Intégrés
CR	Composite Reliability	PLS-PM	Partial Least Squares Path Modeling
CRM	Customer relationship management	PME	Petite et moyenne entreprise
D&M	DeLone et McLean	PRISMA	Preferred. Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses
DMQ	Qualité de la prise de décision	QD	Qualité des données
DSI	Direction des systèmes d'information	R&D	Recherche et développement
EAI	Enterprise Application Integration	RH	Ressources humaines
EDI	Échange de données informatisé	RLS	Revue systématique de la littérature
ERP	Enterprise Resource Planning	SAD	Systèmes d'aide à la décision
GoF	Goodness-offit	SCM	Supply Chain Management
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers	SD	Science Direct
InfQ	Qualité de l'information	SEM	Structural Equation Modeling
IT	Information Technology	SerQ	Qualité du service
LISREL	LInear Structural RELations	SI	Systèmes d'information
MRPI	Material Resource Planning	SIAD	Systèmes interactifs d'aide à la décision
MRPII	Manufacturing Resource Planning	SysQ	Qualité du système
MSI	Management des systèmes d'information	TAM	Technology Acceptance Model
NTIC	Nouvelles technologies de l'information et de la communication	TI	Technologie de l'information
		USat	Satisfaction des utilisateurs

INTRODUCTION GÉNÉRALE

INTRODUCTION GÉNÉRALE

1. Contexte de la recherche

Jusqu'à présent, la recherche portant sur le domaine des Progiciels de Gestions Intégrés (PGI) a été une perspective variée. Au départ, le PGI (souvent connus sous l'acronyme ERP, en anglais : Enterprise Resource Planning) était réservé aux grandes entreprises, avec une tendance à se concentrer sur leurs aspects transactionnels, plutôt que sur leurs capacités d'aide à la décision (Holsapple et Sena, 2005). Actuellement, avec l'énorme croissance de l'utilisation des technologies en temps réel et des applications Big Data, le lien entre les systèmes ERP et l'aide à la décision est devenu encore plus étroit (Holsapple *et al.*, 2017). D'un point de vue scientifique, les sujets abordant l'impact des systèmes ERP, l'évaluation des systèmes ERP et l'adoption des systèmes ERP sont respectivement les catégories de recherche qui démontrent le plus l'effet positif octroyé par le système ERP à l'amélioration de la prise de décision managériale (Ouiddad *et al.*, 2018).

Le soutien décisionnel n'est pas explicitement reconnu comme une raison majeure de l'adoption des systèmes ERP, et les principaux objectifs derrière un investissement aussi important restent d'ordre opérationnel, telles que l'élimination des informations contradictoires, la réduction de la redondance des données et la rationalisation des procédures opérationnelles (Tsai *et al.*, 2013 ; Bologa et Lupu 2014). En effet, l'efficacité d'un système ERP repose sur la bonne utilisation du système et non pas sur le système lui-même (Addo et Helo, 2011). Il a été examiné, par plusieurs recherches, que le bon usage des ERP peut améliorer l'efficacité globale des capacités informationnelles et décisionnelles au sein de l'entreprise (Eid et Abbas, 2017 ; Tsai, 2011 ; Tsai *et al.*, 2013).

Au Maroc, le marché des ERP est toujours en extension, il suffit de rappeler que les premiers grands projets ERP ont été initiés dès 1995 (ALM, 2003). Comme partout ailleurs, l'ERP a envahi depuis les entreprises marocaines comme une tendance indispensable pour octroyer la performance organisationnelle. L'ERP semble intéresser davantage les grandes entreprises. En effet, selon une étude menée en 2010 par le cabinet de conseil « Capital Consulting », qui a porté sur 61 grandes entreprises marocaines, plus de 50% de l'échantillon se concentre sur les solutions ERP des firmes SAP et ORACLE, avec 41% à SAP et 18% pour Oracle. D'autre part, plus de 12% des entreprises utilisent des systèmes ERP tels que Dynamique de Microsoft, JD

Edwards et d'autres solutions avec des proportions presque équivalentes. Cependant, la majorité des entreprises des pays en développement ne peuvent pas se permettre la mise en œuvre des modules ERP spécifiques, en particulier des composants étendus d'analyse commerciale et d'aide à la décision (Kouamou *et al.*, 2016; Nofal et Yusof, 2013). La principale raison derrière cela est la complexité et le coût de mise en œuvre de ce type de modules de traitement des données décisionnelles (Khan *et al.*, 2009). Par conséquent, les décideurs exploitaient simplement les informations massives en temps réel fournies par le système ERP pour examiner et analyser les données fonctionnelles, qui ont un impact positif sur le processus décisionnel. À cet égard, l'objectif de notre proposition de recherche est d'identifier et d'évaluer l'impact du système ERP sur la prise de décision managériale.

2. Problématique et objectifs de recherche

Devant un environnement instable et fluctuant, le management de l'entreprise se trouve dans une situation où la prise de décision se trouve impactée par plusieurs facteurs, voir-même des contraintes, qui impactent significativement sa performance.

Dans ce contexte, les outils d'aide à la décision connaissent un regain d'intérêt certain, dans la mesure où les fluctuations environnementales se traduisent par des conflits d'ordre organisationnel, managérial et financier, et donnent lieu ainsi à des tensions internes. Par conséquent, il serait d'une grande nécessité de recourir à des outils qui permettent à l'entreprise d'avoir une nette vision sur l'ensemble de sa situation, et de pouvoir comparer l'état des réalisations compte tenu de sa vision et de sa stratégie.

Parmi les solutions informatiques les plus poussées, les ERP se présentent comme l'un des outils qui peuvent assister le décideur dans les différentes étapes du processus d'aide à la décision (Chaabouni et Ben Yahia, 2014).

Ce document offre une nouvelle perspective sur le phénomène ERP dans le contexte marocain, ainsi notre travail vise à mieux comprendre l'impact des ERP et leurs effets sur la performance décisionnelle, et plus particulièrement sur la qualité de prise de décision dans les grandes entreprises marocaines. En dépit des nombreux travaux qui se sont attardés sur le domaine des systèmes ERP (Chou et Hong, 2013 ; Aburub, 2015 ; Kosalge et Ritz, 2015), la façon dont s'exerce cette influence fait encore l'objet de nombreuses controverses. Notre question de recherche centrale est motivée par le nombre important de chercheurs qui rappellent partiellement la relation directe entre l'ERP et la prise de décision dans l'entreprise (Ouiddad

et al., 2018). Néanmoins, d'un point de vue scientifique cette relation demeure un sujet encore très peu étudié.

En se basant sur le modèle de succès de DeLone et McLean (D&M) (2003), la présente étude a pour but d'évaluer l'impact des dimensions de la qualité de l'ERP sur les dimensions individuelles de l'usage afin d'évaluer la qualité de prise de décision. Notre évaluation est alignée sur Chou et Hong (2013) et Fadelelmoula (2018), cette étude évalue les systèmes ERP à travers trois grandes dimensions de qualité : la qualité du système, la qualité de l'information et la qualité du service. L'étude évalue le retour d'information des décideurs parmi les utilisateurs du système ERP au sein des grandes entreprises marocaines. L'analyse simultanée, de plusieurs chemins entre les variables latentes de notre modèle, était considérée comme plus précise. Étant donné que tous ces construits agissaient ensemble pour influencer la qualité de prise de décision dans des situations réelles.

Afin de contribuer au développement de la recherche dans le domaine des systèmes d'information, **l'objectif de notre thèse est d'étudier dans quelle mesure l'ERP peut-il contribuer à l'amélioration de la prise de décision managériale ?**

Plus précisément, il s'agit pour nous d'identifier, puis de quantifier les facteurs qui déterminent l'influence du système ERP sur le volet décisionnel. Les objectifs qui guident notre travail de recherche sont :

- 1. Mettre en évidence le processus de l'influence du système ERP sur la prise de décision managériale :** Nous effectuons un croisement entre les différentes études et le nombre important de chercheurs qui rappellent partiellement la relation directe entre l'ERP et la prise de décision dans l'entreprise.
- 2. Mettre l'accent sur les caractéristiques décisionnelles du système ERP :** Étant donné l'importance du système ERP comme technologie dominante dans les grandes entreprises, notre objectif consiste à recenser et identifier les principales preuves qui démontrent sa capacité à impacter le volet décisionnel et ce, via une revue systématique de la littérature.
- 3. Identifier les variables explicatives de l'influence du système ERP sur la prise de décision managériale :** Différentes variables ont été avancées pour évaluer l'impact des systèmes ERP sur la performance organisationnelle d'une manière générale ou particulière. L'objectif de notre travail est de retenir les variables qui ont bénéficié d'un

consensus de la part de la littérature de notre thème pour essayer de les différencier sur la base de leurs rôles respectifs. Il s'agit essentiellement de :

- ↳ Variables liées aux caractéristiques propres à la qualité du système ERP
- ↳ Variables liées aux caractéristiques de l'usage du système

4. Démontrer l'impact du système ERP sur l'amélioration de la prise de décision managériale : Compte tenu de l'impact de ce type de système sur la performance globale de l'entreprise, nous nous demandons de la manière dont les managers et les décideurs pourront intégrer l'ERP pour des fins décisionnelles.

La réponse à ces questions implique une compréhension des systèmes d'information intégrés, et plus particulièrement le système ERP, que cela soit au niveau de ses phases d'implémentation, ou au niveau de son usage, ou des pouvoirs d'influence d'ordre opérationnel et/ou stratégique qu'il exerce.

3. Positionnement épistémologique et méthodologie de la recherche

La volonté d'observer mais également de comprendre l'impact des progiciels de gestion intégrés sur l'amélioration de la prise de décision managériale, d'être extérieur au phénomène que nous observons tout en interprétant les propos des acteurs, nous conduit à nous situer dans un paradigme positiviste. Le comportement positiviste confère au chercheur la possibilité d'accroître sa familiarité avec le phénomène étudié, et par conséquent il lui permet de proposer un sens plus valide aux faits observés (Wacheux, 1996, p. 45).

Le positivisme représente les "sciences naturelles des sciences sociales" (Lee, 1999, p. 29). Selon ce modèle, les théories en sciences sociales doivent, comme pour les sciences naturelles, se conformer d'une part aux règles expérimentales et quasi-expérimentales et d'autre part aux règles de la logique formelle (Lee et Ngwenyama, 1997). Si le courant descriptif tire ses connaissances des règles expérimentales, il n'en va pas de même pour le courant normatif. Celui-ci a tendance à s'éloigner du pôle expérimental pour se fonder de plus en plus sur des raisonnements logiques. La première relève de l'empirisme, le second du rationalisme. Par ailleurs, un troisième courant positiviste se rapprochant du rationalisme s'est trouvé dominer le champ de la recherche en SI depuis les premières conférences internationales de recherche en systèmes d'information des années 1980 : le fonctionnalisme.

La recherche empiriste sur l'impact des SI mesure les corrélations entre d'une part la performance de l'entreprise et, de l'autre les technologies de l'information (TI) (Barua et

Mukhopadhyay, 2000). L'empirisme en usage des SI se focalise notamment sur la cohérence des SI avec l'environnement et l'organisation (Boynton *et al.*, 1993). Quant à l'empirisme en développement des SI s'il prend en compte les méthodologies et leur efficacité, il néglige fréquemment l'environnement, l'organisation et l'impact global (Ginzberg, 1980).

Partant de ce constat, et en adoptant l'approche empiriste, la présente étude est fondée sur le modèle de réussite des systèmes d'information de D&M (2003) et vise à examiner la qualité de la prise de décision organisationnelle en évaluant l'impact des dimensions de la qualité ERP sur l'expérience de l'utilisateur individuel. Afin de considérer tous les facteurs qui influencent la qualité de la prise de décision dans la réalité, notre travail de recherche analyse la corrélation entre les variables latentes du modèle établi.

4. Plan de la thèse

Le présent travail est scindé en six chapitres. Les deux premiers chapitres sont consacrés à la revue de la littérature des fondements théoriques qui structurent notre recherche, le troisième chapitre propose une articulation des variables de la recherche sous forme de modélisation pour élucider les hypothèses de recherche. Par la suite, le quatrième chapitre présente la démarche méthodologique de la conduite du terrain quantitatif, et les deux derniers chapitres sont consacrés respectivement aux résultats de la phase quantitative de la recherche, et la discussion des principaux résultats théoriques et leurs implications. Enfin, nous présentons les limites et les futures orientations de recherche.

CHAPITRE I : REVUE CRITIQUE SUR LES PROGICIELS DE GESTION INTÉGRÉS

I. ERP : concept, caractéristique et son rôle dans l'entreprise

1. Le concept ERP
2. Caractéristiques, avantages et limites d'un système ERP
3. Rôle de l'ERP dans l'entreprise

II. Fondement théorique de l'adoption, l'usage et l'évaluation des systèmes ERP

1. Phases et stades du cycle de vie de l'adoption et de la mise en œuvre du système ERP
2. Le fondement théorique de l'usage des systèmes ERP
3. Le fondement théorique de l'évaluation des systèmes ERP

Introduction

La révolution des technologies de l'information a facilité la conception et la mise en œuvre de systèmes efficaces de la gestion des entreprises. Les systèmes ERP, l'une des technologies les plus en vogue dans un environnement commercial en mutation, prennent en charge des techniques avancées et modernes telles la vitesse de fouille de données ; la gestion de l'entrepôt de données ; l'analyse en temps réel ; les structures analytiques et les applications Big-Data. Les systèmes ERP imposent une approche intégrée en établissant un ensemble commun d'applications prenant en charge les opérations transactionnelles et opérationnelles.

Le développement continu des systèmes ERP a été considéré, par de nombreux chercheurs et praticiens, comme l'une des principales innovations informatiques dans l'espace de ces trente dernières années (Reix *et al.*, 2011 ; Eid et Abbas, 2014). Les solutions ERP cherchent à intégrer et à rationaliser les processus métier, ainsi que les informations et les flux de travail associés (Klaus *et al.*, 2000). Ce qui rend cette technologie plus attrayante pour les organisations est sa capacité croissante à s'intégrer aux technologies du commerce électronique et des solutions *Cloud Computing* les plus avancées. Cependant, la recherche dans le domaine des ERP nous pousse à creuser davantage au niveau théorique pour permettre d'élucider entièrement ses concepts et ses caractéristiques.

L'objectif de ce chapitre est de dresser une revue de littérature sur la problématique des progiciels de gestion intégrés, tout en décortiquant la manière dont les entreprises utilisent ce type de système pour résoudre les difficultés technologiques et organisationnelles de l'entreprise et obtenir par conséquent un meilleur succès. Le chapitre compte deux sections :

La première se focalise sur le concept ERP, considéré comme le principal package technologique dédié à l'intégration des processus métiers de l'entreprise, tout en illustrant par la littérature ses caractéristiques et son rôle dans l'organisation.

Dans la deuxième section seront développés les fondements théoriques de l'adoption, l'usage et l'évaluation des systèmes ERP, où nous allons nous attarder sur les principales théories explicatives de ces concepts.

I. ERP : concept, caractéristique et son rôle dans l'entreprise

Depuis les années 2000, les entreprises ont progressivement abandonné leurs systèmes d'information autonomes au profit d'applications logicielles à caractère intégré, appelées progiciels de gestion intégrés (PGI) souvent connus par l'acronyme ERP (Enterprise Resource

Planning), ce type de système intègre plusieurs fonctions de gestion et permet le partage d'informations entre différents départements, filiales et entreprises en vue d'atteindre des objectifs concurrentiels et organisationnels.

L'objectif de cette première section est d'esquisser un éclairage théorique du concept ERP avec une volonté de citer l'essentiel sur ses caractéristiques et son rôle prépondérant dans l'entreprise. Dans un premier temps, nous allons essayer de clarifier et définir le concept du progiciel de gestion intégré, avant d'analyser théoriquement ses caractéristiques et ses retombées sur la performance de l'entreprise.

1. Le concept ERP

1.1. ERP : Proposition de définition

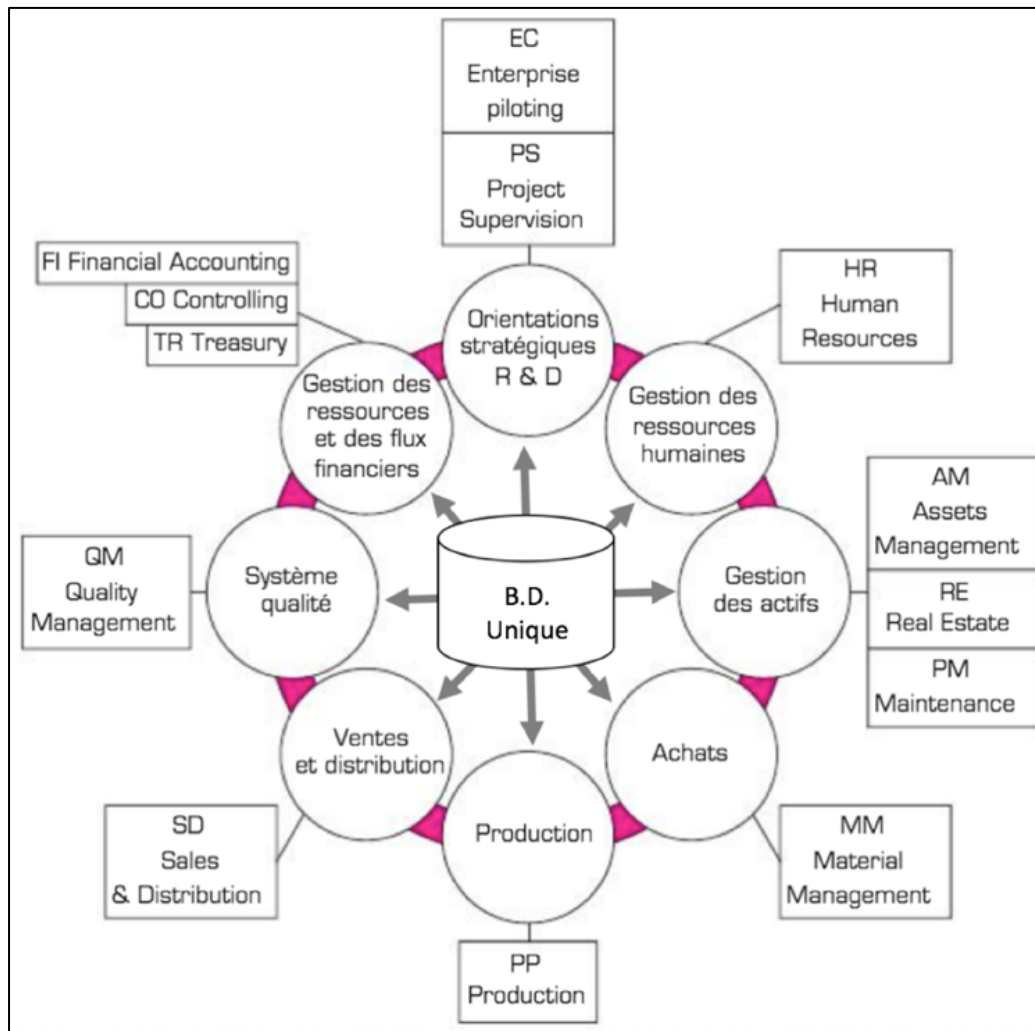
Le système ERP a été introduit pour la première fois par le groupe Gartner, de Stamford, au Connecticut, au début des années 90 (Cullen *et al.*, 2001). En effet, les ERP peuvent être définis comme des systèmes packagés composés d'applications informatiques, paramétrables et modulaires, répondant à la plupart des besoins organisationnels et informationnels d'une entreprise (Davenport, 2000), et ces packages logiciels sont basés sur un fournisseur ou intégrateur unique (Light *et al.*, 2001).

Ces systèmes couvrent la plupart des domaines fonctionnels tels que la comptabilité, la gestion logistique, les ressources humaines, les ventes et le marketing. Par conséquent, ils promettent une intégration transparente de toutes les informations circulant dans l'entreprise (Holsapple et Sena, 2001). Ils utilisent la technologie client/serveur intégrée et s'appuient sur une base de données unique, qui intègre les bases de données relationnelles sous-jacentes de toutes les fonctions de l'entreprise, où toutes les données ne sont entrées qu'une seule fois afin de réduire le taux de redondances et garantir une certaine cohérence aux données (voir Figure 1). Un certain nombre de fournisseurs mondiaux, tels que SAP, Oracle, Sage, Infor, Microsoft et Epicor dominent le marché des progiciels ERP et représentent plus de la moitié des revenus de licence de l'industrie (IMR¹, 2019). Le marché mondial des systèmes ERP devrait se développer à un taux de croissance annuel de 3,32% sur la période de prévision, soit 2014-2017. Le marché mondial des ERP a été évalué à un chiffre d'affaires de 25 536 millions US en 2013 à 28 168 millions USD en 2017 et devrait atteindre une valorisation de 315 22 millions US d'ici 2022. Le rapport sur le marché mondial des ERP 2017 comprend le volume, la part de marché, les

¹ Cf. Annexe 1 : Extrait du rapport de "Index Market Research" (2019).

tendances du marché, les aspects de croissance du progiciel, une large gamme d'applications, le taux d'utilisation, l'analyse de l'offre et la demande, la capacité de fabrication, le prix du progiciel (IMR, 2019).

Figure 1 : Décomposition modulaire, hiérarchique et structurée du système ERP



Source : Reix et al. (2011)

1.2. Historique des systèmes ERP

Les systèmes ERP sont considérés comme une extension des systèmes MRPI (Material Resource Planning) popularisés dans les années 1970, et une continuité des systèmes MRPII (Manufacturing Resource Planning) apparus vers le milieu des années 1980. Le MRPI a été mis au point pour remplacer les systèmes d'information traditionnels fondés sur les commandes qui prennent en charge la planification et le contrôle de la production (Cooper et Zmud, 1990), le MRPI vise à contrôler les articles et utilise les données de nomenclature, les données d'inventaire et le calendrier de production principal pour calculer les besoins programmés pour

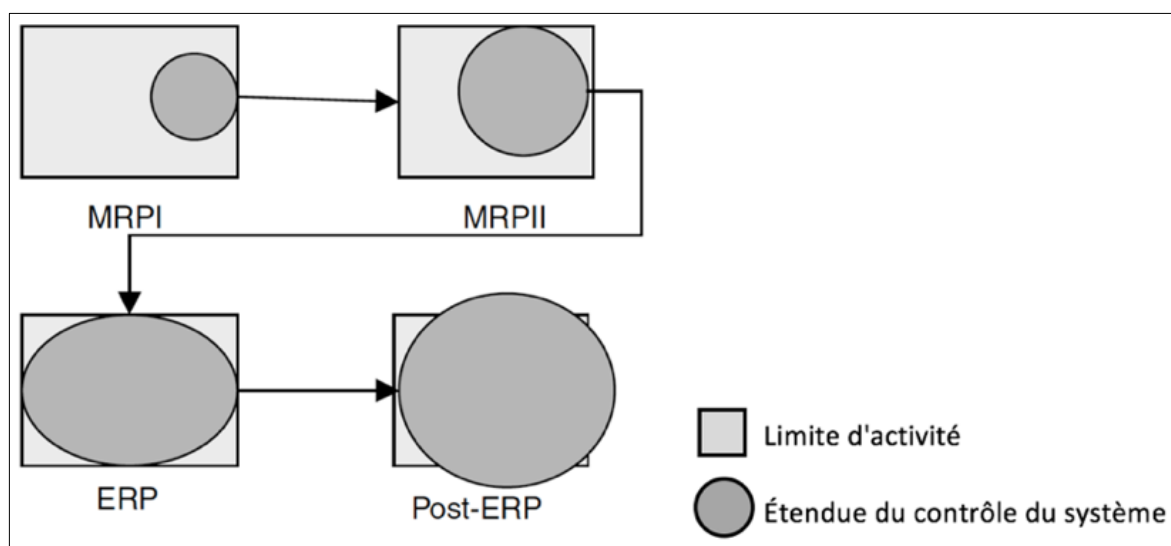
les articles. Il prend en compte les exigences des produits fini afin d'élaborer et produire des ordres de fabrication et des bons de commande. À l'origine, il était également exécuté sur un ordinateur central IBM (Scott, 1994) est considéré comme le cœur du système MRPII (Parker, 1996).

Le MRPII est un système de contrôle de fabrication à l'échelle d'une entreprise, qui intègre tous les aspects de la fabrication, tels que la planification de la production, la planification et le contrôle des articles, les achats et la planification de distribution. Il vise à contrôler toutes les fonctions de fabrication et certaines fonctions commerciales. Contrairement aux MRPI des années 1970, le système MRPII pourrait être installé sur diverses plates-formes informatiques (Peteroff, 1993). L'exécution des MRPII a tendance à se faire sur des ordinateurs personnels, tandis que les systèmes informatiques de l'époque reposaient sur un ordinateur central. En règle générale, les systèmes MRPII ont été achetés séparément et sans égard à la nécessité de communiquer entre les domaines fonctionnels traditionnels. En tant que telles, certaines fonctions de l'entreprise se situent en dehors de l'ensemble partiellement-intégré du système MRPII.

Les progiciels de gestion intégrés ont évolué à partir des systèmes MRPII dans les années 1990. Il a été avancé que les limitations observées dans le MRPI et le MRPII ont été résolues avec des solutions embarquées dans le système ERP. Comme le MRPII, l'ERP utilise le MRPI mais intègre d'autres fonctions des modules MRPII pour relier les îlots d'automatisation existant dans certaines fonctions telles que la finance et la gestion. À cet égard, les systèmes ERP couvrent l'ensemble des activités de l'entreprise et facilitent la centralisation et la normalisation nécessaires dans les limites notionnelles de l'organisation.

Porter (2000), décrivant l'évolution de l'ERP en relation avec la planification de la chaîne d'approvisionnement, affirme que la phase "post-ERP" commence lorsque l'ERP dépasse les limites des activités de l'organisation au sein de la chaîne d'approvisionnement (voir Figure 2). Cependant, Aghazadeh (2003) considère cette extension comme le véritable début des systèmes ERP, affirmant que cela a commencé lorsque les systèmes MRPII ont évolué pour inclure les chaînes d'approvisionnement, et les clients utilisant l'EDI / EAI (Echange de données informatisé / Enterprise Application Integration) et les avis d'expédition avancés. En effet, il est difficile de tracer des frontières nettes entre les différentes étapes du processus évolutif des systèmes ERP.

Figure 2 : Évolution du système ERP, adopté de Porter (2000)



Source : Adopté de Porter (2000)

1.3. Évolution des systèmes ERP

Les progiciels de gestion intégrés et autres applications d'entreprise tels que les systèmes de gestion de la relation client, les systèmes de gestion de la chaîne logistique et les entrepôts de données ont continué à se développer et à évoluer dans le monde de l'entreprise. Selon une étude clé réalisée par PwC, en 2015, les redevances de vente et de maintenance de licences pour les systèmes ERP traditionnels dépassent les 60 milliards de dollars, tandis que la croissance rapide des systèmes ERP hybrides est basé principalement sur le cloud (Columbus, 2015).

À l'origine, les systèmes ERP ont été mis en place afin de permettre aux entreprises de repenser les principes de l'intégration des données en temps réel, ce qui a entraîné une plus grande efficacité des transactions et de la génération de rapports (reporting). Au fur et à mesure, les entreprises acquéraient de l'expérience en matière de gestion, ainsi les systèmes ERP devenaient de plus en plus une plate-forme permettant de développer des applications d'aide à la décision dans toute l'entreprise. Il s'agissait d'un avantage secondaire plutôt inattendu, mais bien documenté, de la mise en œuvre d'un système ERP (Chou et Chang, 2008 ; Holsapple et Sena, 2001; Ouiddad *et al.*, 2018).

De nos jours, avec l'énorme croissance de l'utilisation des solutions analytiques d'entreprise en temps réel et des applications Big-Data, le lien entre les systèmes ERP et l'aide à la décision est devenu encore plus étroit. La vague actuelle de recherches sur les systèmes ERP montre que les utilisateurs sont encore plus concentrés sur la manière de tirer parti des données des systèmes ERP pour une meilleure prise de décision (Mukwasi et Seymour, 2012).

Certains experts en ERP plaident pour une intégration encore plus étroite avec les fonctions d'aide à la décision et encouragent une nouvelle vague d'outils d' "analytique intégré" pour améliorer la communication de données (reporting) et pour une meilleure perspicacité (Drew, 2015). Selon eux, le système ERP est maintenant considéré comme le " point de commande et de contrôle pour de plus en plus de systèmes connexes ". Cela étant en cohérence avec le concept de l'industrie 4.0, qui considère l'ERP comme le principal atout à partir duquel les entreprises peuvent exploiter les énormes quantités de données générées par leurs diverses applications.

La récente migration des systèmes ERP vers le cloud et l'utilisation des nouvelles tendances technologiques, tels que "l'apprentissage automatique, l'analyse prédictive et l'Internet des objets", associée à la réduction correspondante des coûts de mise en œuvre, les rend également plus attrayants pour les PME et suscite un intérêt pour l'extension des applications associées (Marston *et al.*, 2011 ; Lin et Chen, 2012 ; Scavo *et al.*, 2012 ; Seethamraju, 2014).

2. Caractéristiques, avantages et limites d'un système ERP

2.1. Caractéristiques essentielles de l'ERP

Quels que soient les impacts organisationnels de l'ERP, tels qu'ils sont examinés dans la littérature (Holsapple et Sena, 2001 ; Sylvestre et Raymond, 2005 ; Reix *et al.*, 2011 ; Eid et Abbas, 2014), une question fondamentale demeure élémentaire : que peut-on qualifier de système d'information intégré ? Cela peut paraître surprenant compte tenu de l'abondante littérature sur le sujet. Mais cette question semble néanmoins être fondée, car notre analyse de littérature montre qu'il manque une définition consensuelle acceptée de ce qui est considéré comme un ERP, et ce du point de vue caractéristique.

Si on se réfère à nos résultats de revue de littérature, le système ERP peut être défini comme un ensemble logiciel packagé adaptable et évolutif qui prend en charge, en temps réel et de manière intégrée, la gestion de la plupart, sinon de la totalité, les processus métiers d'une entreprise. Les caractéristiques d'un progiciel de gestion intégré peuvent constituer une base tangible pour mieux définir le concept ERP, le tableau ci-dessous synthétise l'essentiel des travaux qui ont porté sur les caractéristiques du système ERP :

Tableau 1 : Récapitulatif des principales caractéristiques des systèmes ERP

Caractéristiques	Éléments explicatifs	Auteurs
Intégration	Interconnexions entre fonctions et niveaux hiérarchiques Interaction entre les différents processus	(Reix <i>et al.</i> , 2011 ; Bakri et Pinsonneault, 2002; Bakri et Pinsonneault, 2003; Brown, 2001; Deloitte, 1999; Lequeux, 2002; Rowe, 1999)
Complétude	Large gamme de fonctions Applicable à différents types d'entreprises Connectivité avec l'extérieur	(Brown, 2001; Deloitte, 1999; Lequeux, 2002)
Homogénéisation	Référentiel de données unique Uniformité des interfaces homme-machine Unicité de l'administration du système	(Deloitte, 1999; Rowe, 1999 ; ; Brown, 2001; ; Lequeux, 2002 ; Reix <i>et al.</i> , 2011)
Temps-réel	Mise à jour et consultation en temps réel	(Deloitte, 1999; Österle <i>et al.</i> , 2001)
Adaptabilité (paramétrable)	Capacité à suivre les changements organisationnels et structurels (rendue possible par le paramétrage)	(Rowe, 1999 ; Lequeux, 2002)
Ouverture (évolutive)	Modularité (se disposer de plusieurs modules, 2 au minimum) Portabilité	(Rowe, 1999; Lequeux, 2002 ; Reix <i>et al.</i> , 2011)
Transversalité (vue orientée processus)	Système conçu en fonction des processus métier (nécessaires pour atteindre les objectifs) Concentré sur la valeur plutôt que sur les flux d'autorité	(Besson, 1999 ; Carbonel, 2001 ; Klaus <i>et al.</i> , 2000)
Meilleures pratiques	Le système intègre les meilleures pratiques sur le terrain	(Smyth, 2001 ; Reix <i>et al.</i> , 2011)
Simulation	Les processus métier peuvent être simulés	(Rowe, 1999 ; Lequeux, 2008)

Source : Sylvestre et Raymond (2005)

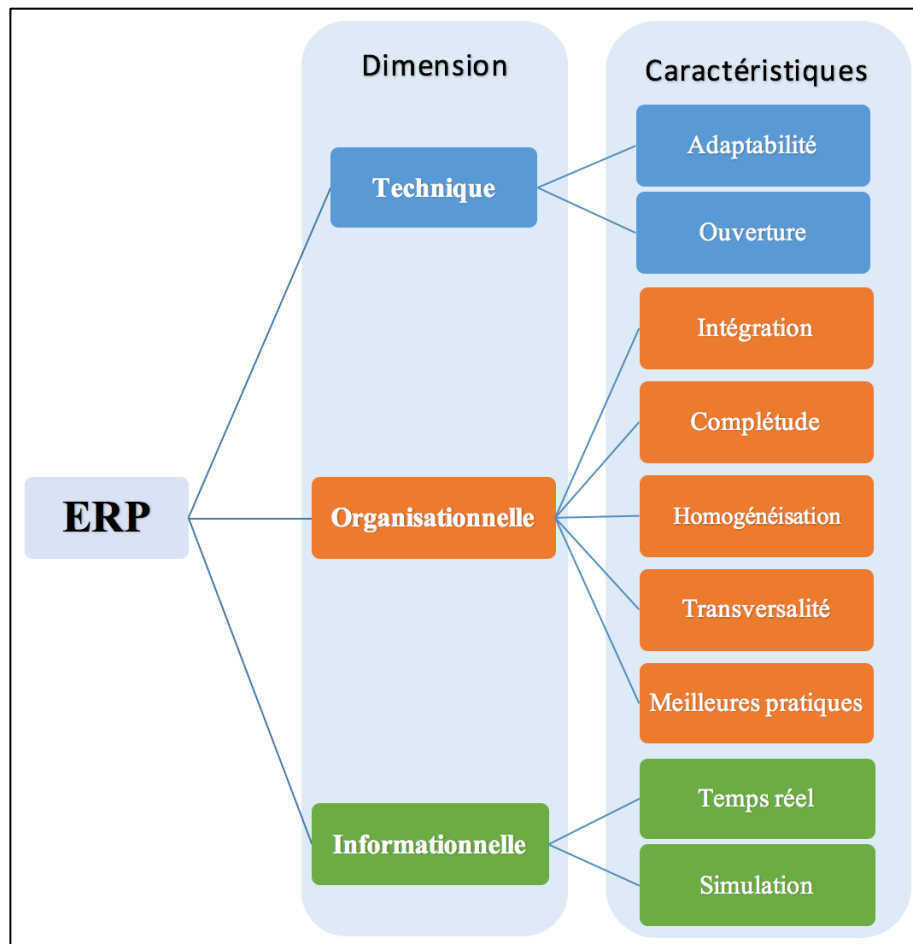
Pour une meilleure compréhension, les caractéristiques des progiciels de gestion intégrés ont été regroupées sous trois dimensions, à savoir : techniques, organisationnelles et informationnelles (voir la figure 2). La dimension technique regroupe des caractéristiques faisant référence aux capacités (ou facilités) de développement d'applications offertes par les systèmes ERP par rapport aux systèmes traditionnels. Cela comprend deux caractéristiques de base : l'adaptabilité (paramétrage) et l'ouverture (évolutive).

La dimension organisationnelle fait référence au déploiement du système dans l'entreprise. Ce sont les caractéristiques qui reflètent le mieux l'impact d'un système ERP sur l'organisation, sur sa structure ainsi que sur ses pratiques. Cela inclut l'intégration, la complétude (fonction générique), l'homogénéisation, la transversalité (vue orientée processus) et les meilleures pratiques. La dimension informationnelle regroupe des caractéristiques relatives à la qualité et à l'utilité des informations fournies par le système, à savoir en temps réel (mise à jour et consultation) et en simulation.

Ce regroupement justifie l'affirmation selon laquelle les systèmes ERP peuvent être qualifiés de systèmes d'organisation plutôt que de systèmes techniques ou d'information (Besson, 1999). De

plus, les systèmes ERP existants reposent sur diverses plates-formes matérielles et logicielles, telles que Windows ou UNIX. Ceci est un argument pour caractériser un système ERP plus par ses fonctionnalités que par sa conception ou ses exigences techniques (Klaus, 2000).

Figure 3 : Caractéristiques de l'ERP regroupées sous trois dimensions



Source : Adopté de Sylvestre et Raymond (2005)

2.2. Avantages potentiels de l'adoption de l'ERP

La littérature sur les avantages liés à l'adoption d'un progiciel de gestion intégré s'est concentrée principalement sur les effets que cela pourrait avoir sur les indicateurs de performance financiers et non financiers. Certains chercheurs ont même analysé ce sujet en se référant à des avantages tangibles et intangibles (Florescu, 2007; Skibniewski et Ghosh, 2009; Trucco et Corsi, 2014). Ces auteurs ont constaté que la mise en place d'un progiciel de gestion intégré pouvait avoir des effets importants sur les indicateurs de performance financière suivants :

- ↳ Rendement de l'actif ;
- ↳ Retour sur investissement ;
- ↳ Bénéfices sur les ventes ;

- ↳ Coût des produits vendus par rapport aux ventes ;
- ↳ Employé aux ventes.

Il a été constaté qu'en dépit du fait qu'ils utilisaient une méthode similaire pour mener leurs études à bien, les résultats affichaient des sorties mitigées et controversées. Ainsi, ils ont tous convenu que l'adoption de l'ERP pouvait produire tous ses effets après un certain temps (Poston et Grabski, 2001; Hunton *et al.*, 2003; Zaino, 2004; Nicolaou, 2004).

En particulier, Poston et Grabski ont examiné les effets de l'adoption de l'ERP sur une période de trois ans et n'ont constaté aucune amélioration significative concernant les principaux indices de performance financière. Cependant, ils ont constaté une amélioration du coût des marchandises rapportées aux recettes trois ans après la mise en œuvre du système ERP (mais pas au cours de la première ou de la deuxième année suivant la mise en œuvre). Ils ont également constaté une réduction significative du ratio employés/revenus pour chacune des trois années examinées (Poston et Grabski, 2001). Zaino (2004) a constaté que 60% des entreprises tirent des avantages financiers de la mise en œuvre d'un ERP, tandis que les 40% des entreprises restantes ont enregistré une diminution de leur taux de rendement.

Certains auteurs ont identifié un cadre permettant de classer les avantages potentiels que l'adoption d'un progiciel de gestion intégré peut avoir sur les performances financières et non financières d'une entreprise. À cet égard, Shang et Seddon (2002) ont proposé cinq dimensions pour classer les avantages des systèmes ERP, à savoir : (1) la dimension opérationnelle; (2) dimension managériale; (3) dimension stratégique; (4) dimension de l'infrastructure informatique (TI); et (5) dimension organisationnelle.

La dimension opérationnelle fait référence aux processus métier et aux volumes relatifs aux opérations (Brynjolfsson et Hitt, 1996; Weill et Broadbent, 1998). Dans cette dimension, l'adoption d'un progiciel de gestion intégré peut générer les catégories d'avantages suivants : (1) réduction des coûts ; (2) réduction du temps de cycle; (3) amélioration de la productivité; (4) amélioration de la qualité de l'information; et (5) l'amélioration du service à la clientèle.

La dimension managériale concerne les cadres supérieurs des systèmes d'information (Gorry et Scott, 1971). Dans cette dimension, l'adoption d'un progiciel de gestion intégré peut générer les avantages suivants : (1) une meilleure gestion des ressources; (2) meilleure prise de décision et planification; et (3) une meilleure performance managériale.

La dimension stratégique est liée aux avantages concurrentiels (Porter et Millar, 1991). Dans cette dimension, la mise en œuvre d'un progiciel de gestion intégré peut générer les avantages

suivants : (1) un plan de croissance stratégique; (2) soutenir l'alliance commerciale; (3) soutenir l'innovation des entreprises; (4) appuyer des prix compétitifs; (5) soutenir la différenciation des produits; et (6) soutenir les liens externes.

La dimension IT fait référence à l'architecture informatique et présente les avantages suivants : (1) améliorer la flexibilité des activités de l'entreprise; (2) réduction des coûts TI; et (3) une capacité accrue de l'infrastructure informatique.

La dimension organisationnelle fait référence au comportement organisationnel (Baets et Venugopal, 1998). Dans cette dimension, la mise en œuvre d'un progiciel de gestion intégré peut générer les avantages suivants : (1) accompagner les changements organisationnels; (2) favoriser l'apprentissage en entreprise; (3) l'autonomisation; et (4) construire une vision commune.

2.3. Inconvénients potentiels de l'adoption de l'ERP

En dépit de ces considérations sur les effets positifs potentiels de l'adoption d'un progiciel de gestion intégrée, certains chercheurs ont découvert certains inconvénients liés à l'intégration de ce type de système d'information intégré (Brazel et Dang, 2005 ; Brazel et Dang, 2008). D'autant plus, certains chercheurs prétendent des retombées à caractère dangereux en cas de mauvaise et/ou incohérente mise en œuvre (Cooke et Peterson, 1998 ; Davenport 1998; Markus *et al.*, 2000).

Brazel et Dang (2005) ont constaté une baisse de fiabilité des états financiers des utilisateurs externes durant les années qui ont suivi l'adoption de l'ERP, ils ont mesuré cette fiabilité à travers la valeur des régularisations discrétionnaires. Selon leur modèle, une perte de fiabilité des états financiers pourrait survenir en raison d'une augmentation potentielle du pouvoir discrétionnaire des gestionnaires en ce qui concerne l'utilisation des informations comptables (Brazel et Dang 2008).

Par ailleurs, Davenport (1998) et d'autres chercheurs ont révélé les inconvénients, les risques et les coûts liés à l'adoption d'un progiciel de gestion intégrée. Certains auteurs ont souligné les risques potentiels que l'intégration de la comptabilité en raison de l'adoption de l'ERP pourrait présenter pour l'entreprise. En fait, même si le système ERP est perçu comme un investissement stratégique au sein de l'entreprise (Cooke et Peterson, 1998), le risque le plus important lié à cet investissement stratégique est l'échec de sa mise en œuvre, ce qui pourrait même conduire l'entreprise à la faillite (Davenport 1998; Markus *et al.*, 2000).

Malgré cela, en 2017, une étude de marché avancée sur les intentions d'achat des progiciels en France (Celge, 2017) a révélé que les entreprises investissent des sommes énormes dans l'ERP, et représentaient 35% des dépenses en progiciels. De plus, selon une étude de Standish Group portant sur les projets ERP a révélé que 31% des projets de mise en œuvre seraient abandonnés, dont 189% le budget prévu serait dépassé et dont 222% le délai initial ne serait pas respecté (Matinée A.P.P. sur les ERP). Certains chercheurs rajoutent que seulement 34% des projets de mise en œuvre d'un progiciel de gestion intégré réussissaient (Meiryani, 2018).

Toutefois, pour tirer parti des systèmes ERP, les organisations doivent surmonter certains problèmes et inconvénients énumérés dans le tableau 2.

Tableau 2 : Inconvénients des systèmes ERP

Désavantage	Comment les surmonter
Coûteux en temps	Minimiser les problèmes sensibles, la politique interne et susciter un consensus général.
Onéreux	Le coût peut varier de milliers de dollars à des millions. Le coût de la réingénierie des processus peut être extrêmement élevé.
Conformité des modules	L'architecture et les composants du système sélectionné doivent être conformes aux processus opérationnels, à la culture et aux objectifs stratégiques de l'organisation.
Dépendance vis-à-vis les fournisseurs	Considération du fournisseur unique par rapport à plusieurs fournisseurs, options pour les « <i>Best of Breed</i> », soutien engagé à long terme.
Fonctionnalités et complexité	Le système ERP peut comporter trop de fonctionnalités et de modules, de sorte que l'utilisateur doit examiner attentivement et implémenter uniquement les éléments nécessaires.
Évolutivité et portée mondiale	Recherchez les investissements des fournisseurs en R&D, l'engagement à long terme envers les produits et services, et les systèmes compatibles Internet.
Capacité étendue	Prendre en compte les modules SCM intermédiaires et étendus.

Source : Liaquat et al. (2002)

3. Rôle de l'ERP dans l'entreprise

La mise en œuvre des systèmes ERP oblige les organisations à restructurer leurs processus métier autour du nouveau progiciel. Cela aboutit souvent à des changements organisationnels clés, notamment en ce qui concerne le paramétrage et la personnalisation du système ERP, l'utilisation des systèmes hérités et la révision des processus opérationnels et transactionnels de

l'entreprise. Cependant, si ces changements ne sont pas gérés avec précaution, ils peuvent souvent entraîner des conflits d'ordre organisationnel (Maguire *et al.*, 2010). En effet, l'ERP a également été crédité pour créer de la valeur en intégrant différentes activités dans une entreprise, en appliquant les meilleures pratiques pour chaque processus métier, en normalisant les processus au sein des organisations, en créant des données à source unique générant moins de confusion et d'erreurs, et en fournissant un accès en ligne à l'information (O'Leary, 2000). Toutes ces caractéristiques facilitent une meilleure planification, communication et collaboration organisationnelle (Olson, 2004).

De plus, l'ERP aide les organisations à relever les défis de la mondialisation avec une suite d'applications complète et intégrée qui inclut les analyses de nouvelle génération, la gestion du capital humain, les finances, les opérations/services d'entreprise, la gestion de la relation client, la gestion de la chaîne d'approvisionnement, la gestion du cycle de vie des produits et des outils d'approvisionnement électronique (Shang et Seddon, 2002). Avec le support des meilleures pratiques spécifiques au secteur d'activité, l'ERP aide les organisations à améliorer leur productivité, à détecter les changements du marché et à y répondre, et à mettre en œuvre de nouvelles stratégies commerciales pour développer et conserver un avantage concurrentiel. L'ERP est conçu pour aider les entreprises à réussir sur le marché mondial en prenant en charge les problèmes internationaux de conformité juridique et financière et en leur permettant d'adapter leurs opérations internes et leurs processus métiers aux besoins spécifiques de chaque pays. En conséquence, les organisations peuvent se concentrer sur l'amélioration de la productivité et le service à la clientèle, au lieu de lutter pour se conformer aux exigences commerciales et aux dispositions légales en vigueur dans le monde entier.

3.1. L'ERP comme locomotive de productivité

La productivité dans une organisation peut être améliorée grâce à de nombreux facteurs et différentes initiatives sont mises en œuvre pour améliorer le niveau de productivité. Le PGI constitue un atout majeur pour soutenir la productivité via l'automatisation des processus métier. En effet, ces types de systèmes d'information améliorent la productivité par deux manières : (1) en intégrant les meilleures procédures et démarches optimisées à ses modules, augmentant ainsi l'efficacité des processus existants et (2) en aidant à récupérer les informations en temps voulu pour une prise de décision efficace (Ganesh *et al.*, 2014).

Les progiciels reposent sur une technologie middleware qui permet d'automatiser et d'optimiser rapidement le processus métier. Cela peut aller de la simplification des flux de travail à des

processus intégrés couvrant plusieurs applications, les frontières géographiques et organisationnelles. Cela permet aussi de gagner du temps, qui se répercute de manière positive sur l'accès et le partage des ressources informationnelles (Ganesh *et al.*, 2014). L'automatisation dans l'ERP facilite également l'exécution de différentes activités en parallèle, permettant ainsi un accès plus rapide aux informations. Cela aide à prendre des décisions plus rapidement, ce qui le rend efficace et offre la possibilité de faire face aux conditions instables du marché et de l'environnement. Cela offre aussi un avantage concurrentiel à l'organisation.

L'adoption d'un ERP peut permettre à une organisation de modifier ou d'introduire un ensemble de processus métiers totalement nouveaux, susceptibles de transformer le mode de fonctionnement de l'entreprise. Un nouveau module métier doté de meilleurs processus pour répondre aux besoins des clients peut constituer un facteur de différenciation de l'organisation (O'Leary, 2000 ; Olson, 2004). Par exemple, Amazon.com et Dell.com ont introduit de nouveaux modules métier permettant de commander des produits via Internet, ainsi la totalité des produits en l'occurrence les livres, la musique et tous les autres types des produits peuvent être commandés sur Amazon.com sans même aller dans les magasins physiques. De même, il est possible de décider et de configurer un terminal (ordinateur, smartphone, tablette, ...) sans visiter le magasin. Des avis d'experts sont disponibles sur Dell.com, ce qui permet aux consommateurs de configurer les produits en fonction de leurs besoins. Ces deux exemples sont une illustration de deux nouveaux modules métier qui pourraient être introduits du fait de l'automatisation des processus métiers (Ganesh *et al.*, 2014).

3.2. L'ERP comme approche collaborative

De nombreuses organisations ont tiré parti des systèmes d'information intégrés, notamment en améliorant l'efficacité en réduisant le temps de cycle des processus, en produisant rapidement de la documentation, en éliminant les erreurs et en supprimant les processus en double (Moon et Phatak, 2005). Toutefois, les lacunes des systèmes ERP sont de plus en plus prises en compte, car de nombreuses entreprises sont confrontées à des risques dès la phase de mise en œuvre lors de l'utilisation, de la maintenance et de l'amélioration de leurs systèmes. Cela a conduit à mettre l'accent sur le rôle crucial que jouent les employés de première ligne dans l'amélioration continue du système au stade de la post-mise en œuvre de l'ERP (Peng et Nunes, 2009 ; Gallagher et Gallagher, 2012). Ces améliorations sont basées sur ce que Krackhardt et Hanson (1993) définissent comme étant une organisation informelle. Il s'agit d'une organisation dans laquelle le travail est effectué au sein de réseaux sociaux impliquant des employés de toutes les

fonctions et divisions travaillant ensemble pour accomplir des tâches rapidement. L'avantage de l'informalité réside dans le fait qu'elle implique les employés et conduit à une flexibilité accrue pour répondre aux besoins de l'entreprise (Morand, 1995). De plus, la littérature sur les logiciels sociaux d'entreprise, souvent appelée "entreprise 2.0", suggère également que la communication structurée informelle favorise la flexibilité et aide à gérer les incertitudes (McAfee, 2006).

Grâce aux systèmes collaboratifs, les employés de différents niveaux partagent leurs connaissances et leurs pratiques optimales. Dans ce sens, cette meilleure pratique garantit que la roue ne doit plus être inventée (Babaian *et al.*, 2010). Une unité commerciale peut apprendre d'une autre unité commerciale en termes de meilleures pratiques, d'utilisation et d'amélioration des processus métier, d'utilisation de la technologie pour fournir des produits et des services au client. Les capacités de collaboration et la possibilité d'augmenter la fréquence de la collaboration et le partage des connaissances disponibles améliorent les performances et la productivité. L'organisation devient une organisation apprenante, où de nouvelles idées sont encouragées par la collaboration. Cette collaboration devrait se faire non seulement en interne, mais également en externe avec les fournisseurs, les partenaires et toutes les autres parties prenantes (Coopriider *et al.*, 2010). Le progiciel de gestion intégré, grâce à l'automatisation des processus d'entreprise, aide une organisation à partager les connaissances et les meilleures pratiques entre ses employés. Cela se fait via un portail pour les employés et un portail de gestion des connaissances. Les parties prenantes extérieures à l'organisation peuvent également accéder à l'information et se sentiraient partie prenante des progrès réalisés par l'organisation.

L'ERP aide à adopter cette approche collaborative, via l'intégration de différents modules, le principe des systèmes intégrés permet l'extraction des données d'un lieu central et de les transmettre sous forme de rapports en ligne (Topi *et al.*, 2005). La transparence (non absolue) dans toutes les transactions aide toutes les parties prenantes à échanger plusieurs types d'informations. Les structures organisationnelles changent pour donner lieu à une structure plate avec une attitude d'acceptation de la culture ouverte (Yucan *et al.*, 2016). Une culture ouverte implique une attitude ouverte à l'égard de chaque individu et partenaire avec lequel les employés négocient quotidiennement. Cette ouverture résulte d'un échange d'informations entre les employés, les partenaires commerciaux, les clients et les fournisseurs, et dont l'ERP peut la rendre plus facile et plus abordable (Coopriider *et al.*, 2010).

II. Les fondements théoriques de l'adoption, l'usage et l'évaluation des systèmes ERP

La littérature abondante sur l'adoption des systèmes d'information (SI) de type ERP et son impact sur le comportement de l'utilisateur a bénéficié jusqu'à présent d'une approche divergente, mettant l'accent sur les facteurs individuels, organisationnels et technologiques qui peuvent influencer le niveau d'adoption du SI. Ce phénomène technologique n'a cessé d'envahir le monde d'entreprise, c'est pourquoi des instruments de mesure et d'évaluation des SI ont vu le jour afin d'élucider ses enjeux et décortiquer ses composantes spécifiques.

L'objectif de la présente section est d'étudier, en nous basant sur une revue de la littérature, les caractéristiques de l'adoption des ERP de la part de l'utilisateur ainsi que les spécificités de l'usage de la technologie, et ce avant d'analyser les modèles et les méthodes d'évaluation des SI. Des théories fondatrices seront interpellées et décortiquées, dans l'objectif d'une meilleure compréhension de l'entité d'analyse étudiée.

1. Phases et stades du cycle de vie de l'adoption et de la mise en œuvre du système ERP

Les entreprises modernes investissent considérablement dans des systèmes d'information complexes tels que les systèmes ERP. Malgré l'avantage qu'ils présentent, dans la littérature, à plusieurs reprises le haut pourcentage de projets d'implantation logiciel ayant échoué est toujours un sujet de débat (Barth et Koch, 2019). Un examen plus approfondi de la nature des problèmes signalés montre clairement que les problèmes de mise en œuvre de l'ERP ne sont pas simplement techniques, mais englobent des facteurs comportementaux plus larges (Barth et Koch, 2019). Les organisations doivent comprendre le processus d'adoption du système du point de vue de l'utilisateur afin de préparer leurs employés à faire face aux nouveaux défis et d'apprendre à tirer le meilleur parti de la technologie pour obtenir des avantages concrets (Chang *et al.*, 2008).

En effet, l'acceptation ou le rejet des technologies par les utilisateurs, en l'occurrence les ERP, est considéré comme l'un des principaux défis de l'adoption des systèmes d'information dans les organisations. Pour cela, de nombreux chercheurs dans ce domaine ont étudié l'attitude de l'utilisateur vis-à-vis du système et son intention comportementale (Al-Mamary *et al.*, 2015 ; Barth et Koch, 2019). De nombreux modèles et théories traitant le comportement de l'utilisateur, en matière d'adoption, sont élaborés dans les disciplines des SI, et considèrent les caractéristiques technologiques, environnementales et organisationnelles comme des facteurs

prédictifs importants de l'adoption de technologies individuelles (Al-Mamary *et al.*, 2015).

En d'autres termes, l'adoption et la mise en œuvre de l'ERP ne se font pas de manière séparée, uniquement par l'équipe de projet, les responsables IT ou l'intégrateur. Cela se produit en considérant tous les liens entre toutes les parties prenantes du projet. Par conséquent, les activités qui composent le processus d'adoption et de mise en œuvre de l'ERP ont diverses dimensions incorporées, tels que le contexte temporel, les ressources disponibles, les hiérarchies décisionnelles, les avantages organisationnels et/ou technologiques, les systèmes existants et la culture de l'organisation. Sur cette base, on peut en déduire que l'ERP peut être implémenté en tant que projet, système technique ou changement d'organisation (Al-Fawaz, 2012). Cependant, dans tous les cas, le cycle de vie de l'adoption et la mise en œuvre d'une solution ERP implique des stages successives de différentes phases consécutives et distinctes impliquant un ensemble de différentes activités et fonctions d'une organisation (Frambach et Schillewaert, 2002).

Le cycle de vie de l'adoption et de la mise en œuvre des systèmes ERP s'avère vaste et comprend de nombreux cadres et modèles de mise en œuvre (Chang *et al.*, 2008; Law *et al.*, 2010; Ram *et al.*, 2014; Al-Jabri et Roztock, 2015; Junior *et al.*, 2019). Sur la base des travaux de Al-Fawaz (2012) et Parr et Shanks (2000), le cycle de vie de l'implantation d'une solution ERP s'articule autour de six stades pour trois grandes phases élémentaires. Chaque phase comprend un stade pour initier le processus et un autre pour compléter l'ensemble des activités menant à l'étape suivante, à savoir :

- ➔ Phase de pré-implantation (stade d'initiation et stade d'adoption)
- ➔ Phase d'implantation (stade de mise en œuvre et stade d'essai)
- ➔ Phase post-implantation (stade d'évaluation et stade d'optimisation)

Les sous-sections suivantes décrivent les phases et les étapes d'adoption et de mise en œuvre d'ERP.

1.1. Phase de pré-implantation

1.1.1. Stade d'initiation

Cette étape comprend généralement les activités et démarches qui permettent à la direction de prendre une décision sur le choix définitif d'adopter une solution ERP, d'effectuer les analyses de besoin et de faisabilité et de choisir un intégrateur ou fournisseur. Cette étape est cruciale et

déterminante, car les exigences organisationnelles (besoin) et la capacité en ressources (faisabilité) sont primordiales pour garantir une prise de décision correcte. Par la suite, des analyses de choix rigoureuses peuvent conduire à une conception et à une spécificité à cette même étape, ce qui peut faciliter la planification préalable et faire gagner du temps aux étapes suivantes. Enfin, cette phase peut faciliter l'évaluation du succès de la mise en œuvre. Divers outils peuvent être utilisés pour mesurer le succès d'une analyse de rentabilisation (O'Brien et Marakas, 2007). Esteves et Pastor (1999) ont estimé que cela faisait partie de la phase de pré-implémentation au cours de laquelle les responsables doivent s'interroger sur la nécessité d'adopter un ERP tout en analysant la manière dont un nouveau système serait le mieux adapté pour relever les défis commerciaux existants dans l'organisation et être en mesure de fournir l'amélioration ciblée de la performance et de la stratégie organisationnelle. Cette étape générerait principalement les résultats des raisons commerciales, des raisons techniques, des objectifs, des avantages et l'analyse des impacts qui conduit à la décision d'aller plus loin dans l'intégration ou de reconsidérer la totalité du projet. Les principaux acteurs peuvent varier au cours de cette étape, mais cela inclut généralement l'équipe de fournisseurs potentiels, de consultants, de dirigeants et de responsables informatiques. Toute erreur dans les estimations faites au cours de cette étape peut conduire ultérieurement à des situations chaotiques majeures, telles qu'une inadéquation des packages et des exigences, une allocation moindre des fonds ou des nominations inexpérimentées (Markus et Tanis, 2000). C'est donc l'étape la plus cruciale qui sert de base à la phase de mise en œuvre.

1.1.2. Stade d'adoption

Cela fait partie de l'initiation ou du lancement du projet, car il reste énormément d'activités après la décision d'adoption et avant le déploiement effectif. Cela peut aussi être qualifié d'étape d'acquisition. Cette étape détermine la décision de la planification du progiciel cible, et ce en fonction des analyses des besoins effectués au stade initial. Les composants réels du système et d'autres caractéristiques tels que le prix, la formation, l'équipe projet, la maintenance post-implémentation, la surveillance et le retour sur investissement sont définis au cours de cette étape (Esteves et Pastor, 1999). Selon Markus et Tanis (2000), les activités clés de cette étape s'articulent autour de la configuration logicielle, l'intégration système, les tests, la conversion et migration de données, la formation et le déploiement de la solution progicelle envisagée. L'auteur considère le déploiement comme l'activité réelle de mise en œuvre. Ross et Vitale (2000) appuient cette considération et séparent la phase de conception de la mise en œuvre. De manière générale, cette phase d'adoption est tout aussi essentielle dans la phase

préalable à la mise en œuvre que dans la décision du processus complet de mise en œuvre, ce qui serait difficile à corriger une fois que la mise en œuvre aura commencé.

1.2. Phase d'implantation

1.2.1. Stade d'implantation

Cette étape consiste généralement à déployer le progiciel de gestion intégré au sein de l'organisation. Ce stade a pour principales missions l'installation et l'utilisation de l'ERP. Les problèmes d'exécution en temps réel de l'ERP sont connus à ce stade. Le déploiement et l'acceptation de l'ERP dans l'organisation par les utilisateurs dans leurs tâches ou processus métier quotidiens sont au cœur de cette étape. De la part des fournisseurs, ils ont la responsabilité de fournir un savoir-faire et une formation essentielle aux problèmes émergents lors de la personnalisation ou du paramétrage, tout en adaptant et en alignant le système dans l'organisation (Esteves et Pastor, 1999). Les entreprises clientes doivent choisir entre mettre en œuvre le système ERP dans une filiale ou un département pour parvenir à une stabilisation et à une amélioration continue, ou mettre en œuvre tous les modules et tous les services dans l'ensemble de l'organisation. Ceci est considéré comme une question de choix entre l'approche de mise en œuvre progressive ou une implémentation dite "big-bang", généralement utilisée pour décrire un scénario de mise en service ou de basculement dans lequel une entreprise bascule de son ancien système ERP vers son nouveau système à un moment donné. De plus, la période de mise en œuvre est considérée comme très perturbante, affectant les processus métier et prenant beaucoup de temps lors de la mise en production (Ross et Vitale, 2000). En ce qui concerne la mise en œuvre de l'ERP sur un modèle de projet en plusieurs phases, Parr et Shanks (2000) ont divisé l'étape de la mise en œuvre en cinq activités principales : installation, configuration et test, conception, réingénierie et mise en place. Le soutien à la gestion, combinaison équilibrée des équipes, engagement à changer et à gérer les résultats attendus en fonction de la portée et des objectifs prédéfinis sont des facteurs de réussite importants au cours de cette étape.

1.2.2. Stade d'essai

Cette étape fait partie de la phase de mise en œuvre du cycle de vie du progiciel de gestion intégré, dans laquelle les activités de post-déploiement comprenant la surveillance de la maintenance et la modification sont considérées comme essentielles au succès global de la mise en œuvre. Cette phase se poursuit jusqu'à ce que les opérations suivant le déploiement réel

deviennent normales ou que le système soit utilisé de manière routinière. Les principales parties prenantes à cette étape sont les responsables des opérations, les utilisateurs finaux, les membres restants de l'équipe de projet, le personnel du support informatique et tout personnel de support technique externe (Markus et Tanis, 2000). Les activités menées au cours de cette phase doivent conduire à une stabilisation et une routinisation de l'utilisation de l'ERP (Rajagopal, 2002). La durée de cette étape dépend en grande partie de la vitesse de résolution des bogues, de la résolution des conflits en équipe, et la mise au point du système avec une bonne performance en exécution. De plus, former et inclure davantage de personnes dans l'utilisation du système (Markus et Tanis, 2000). Al-Mashari *et al.* (2006) considèrent les capacités du support informatique des équipes et des fournisseurs comme des risques techniques au cours de cette étape, qui peuvent être résolus à l'aide de la clarté des objectifs, de l'engagement de la direction, du leadership et de la formation. De la littérature on peut en déduire que, tant que la période de redressement et d'essai est plus courte, plus serait la transition du fonctionnement turbulent au fonctionnement normal est plus aisé. L'évaluation de l'utilité et de la tangibilité des avantages d'un ERP peut être effectuée pendant les phases post-mise en œuvre, qui peuvent être divisées en fonction des priorités des activités.

1.3. Phase post-implantation

1.3.1. Stade d'évaluation

Les titres qu'on peut attribuer et conjuguer dans ce stade incluent l'évolution, post-implantation et post-implémentation, l'amélioration et le perfectionnement continu. Les activités principales restent les mêmes pour tous les labels cités ci-dessus et ce afin de contrôler l'utilisation post-implémentation et les avantages obtenus par la mise en œuvre de l'ERP. Cette étape permet également à la direction de connaître les avantages réels et concrets de la solution ERP (Esteves et Pastor, 1999 ; Markus et Tanis, 2000 ; Law *et al.*, 2010). Cette étape est soutenue par des activités telles que l'intégration de davantage de capacités, la planification avancée et l'élargissement de la collaboration avec les partenaires (Esteves et Pastor, 1999).

À ce stade, les opérations sont déjà redevenues normales et toute modification interviendrait dans les cas suivants :

- ➔ Nouvelle édition de l'ERP à installer ;
- ➔ Ou des corrections dans le processus de gestion ;
- ➔ Ou corrections dans le système pour résoudre les problèmes rencontrés lors de l'amélioration souhaitée.

Les pièges courants à ce stade sont une évaluation et une documentation médiocres sans apprentissage organisationnel, l'absence de budget pour les ressources nécessaires après la mise en œuvre et l'ignorance des utilisateurs quant aux autres exigences du système (Markus et Tanis, 2000 ; Ross et Vitale, 2000). Une planification minutieuse et une approche prompte de la réactivité des clients peuvent éviter que les avantages prévus ne se transforment en risques et en échecs plutôt qu'en succès au cours de cette étape (Ross et Vitale, 2000). Une évaluation réussie conduirait l'équipe de direction et l'équipe de gestion de la mise en œuvre à établir un lien entre la dérivation des valeurs fondamentales et les avantages organisationnels globaux et à optimiser davantage cet alignement et la mise en œuvre de l'ERP.

1.3.2. Stade d'optimisation

Cette étape n'a lieu que lorsque le système ERP est exempt de conflits, de bogues techniques et de réparations, lorsque la maintenance est effectuée régulièrement et que le soutien est continu (Parr et Shanks, 2000). L'organisation est en mesure d'améliorer son positionnement concurrentiel dans l'industrie grâce à une amélioration continue (Markus et Tanis, 2000). Les avantages organisationnels et l'intégration du système avec les objectifs prévus sont correctement alignés pendant cette étape, le système est accepté par toutes les fonctions et le niveau " zéro défaut " est atteint (Rajagopal, 2002). Les efforts de l'entreprise se concrétisent en termes d'avantages tangibles et de relation entre les coûts et les avantages, telle que l'optimisation du statut sera par exemple prévue en tant que feuille de route supplémentaire tandis que l'organisation recherchera un meilleur positionnement et davantage d'opportunités dans l'environnement commercial (Al-Mashari *et al.*, 2006).

Le processus de post-implémentation comprend principalement la collecte, l'apprentissage et l'utilisation des connaissances dans l'ensemble de l'organisation afin d'optimiser la mise en œuvre complète et future du PGI. La mise en œuvre d'un système de suivi, d'évaluation et d'optimisation efficace et performante après la mise en œuvre du PGI nécessiterait l'application des connaissances acquises, l'accès à tous les éléments générateurs d'informations vitales, l'appui des cadres supérieurs et le dévouement de l'équipe de projet pour atteindre des niveaux d'amélioration supérieurs. L'ERP en passant par ces étapes avec succès conduirait la direction de l'équipe ERP à permettre la répétition de ce cycle de mise en œuvre et en tirer plus d'avantages.

2. Fondement théorique de l'usage des systèmes ERP

D'après nos lectures, analyses et synthèse, le jeu de mots entre "l'utilisation" et "l'usage" est souvent utilisé de la même manière par de nombreux chercheurs en MSI. Or, nous aimerions éclaircir cette nuance sémantique et souligner le fait que ces deux mots ont également plusieurs autres sens et ne sont donc pas toujours interchangeables. Les significations de ces deux mots se chevauchent parfois, mais ce ne sont pas de vrais synonymes. Le mot "utilisation" a beaucoup plus de significations et d'applications que le mot "usage" dans le monde des applications informatiques. Certains chercheurs utilisent le mot "usage" comme s'il s'agissait simplement d'une forme plus sophistiquée du mot "utilisation", mais ce n'est pas la meilleure façon d'utiliser ce mot. En général, si "utilisation" ou "usage" semble pouvoir fonctionner dans une situation de fonctionnement d'une solution informatisée, le meilleur choix serait probablement "utilisation", car il s'agit d'un mot plus couramment utilisé et avec des sens multiples. En effet, le mot "utilisation" peut être un nom ou un verbe et dans de nombreux dictionnaires, ce mot a plus de 15 définitions différentes. Par ailleurs, le mot "usage" est toujours un nom et la majorité du temps a un sens lié à une nature "coutumière" ou "habituelle". Ainsi, l'usage du système ERP exprime, par ailleurs, la manière dont lequel le progiciel est utilisé d'une façon habituelle et ordinaire.

2.1. L'usage du système ERP

L'usage du système ERP fait référence à la manière dont les utilisateurs se servent des fonctionnalités du système pour exécuter et/ou effectuer une tâche (Burton-Jones et Gallivan, 2007; Nwankpa et Roumani, 2014). L'usage des systèmes s'est avéré un facteur déterminant du succès de la mise en œuvre des systèmes d'information, en l'occurrence les systèmes complexes tels que les systèmes ERP, le comportement des utilisateurs doit être profond et sophistiqué pour que les entreprises puissent en tirer des avantages intrinsèques (Schwarz et Chin, 2007; Nwankpa & Roumani, 2014).

En règle générale, plus l'utilisation du système par l'utilisateur final est élevée, meilleures sont les chances pour les entreprises d'atteindre les objectifs de mise en œuvre du progiciel de gestion intégrée, constat prouvé et démontré par plusieurs études antérieures. Par exemple, il a été démontré que les facteurs sociaux, la compatibilité et l'amélioration de la responsabilité des utilisateurs finaux avaient une influence positive sur l'usage du système ERP (Chang *et al.*, 2008). De même, Nwankpa et Roumani (2014) ont constaté que l'engagement de la direction et la satisfaction des utilisateurs étaient des prédicteurs clés de l'usage du système ERP.

Les problèmes d'utilisation des progiciels de gestion intégrés peuvent compromettre les avantages potentiels attendus du système d'information de l'entreprise, mais aussi nuire à la capacité des utilisateurs à comprendre et d'adopter de nouveaux processus opérationnels intégrés à l'ERP. Des problèmes d'utilisation ont été attribués à une formation insuffisante, à un soutien insuffisant des utilisateurs finaux et à la sévérité du choix de mise en œuvre (Motwani *et al.*, 2002; Nicolaou, 2004; Nwankpa et Roumani, 2014). Ces problèmes peuvent décourager les utilisateurs d'utiliser continuellement le système ou, dans certains cas, les forcer à appliquer des solutions de contournement pouvant se poursuivre indéfiniment, limitant ainsi l'utilisation et l'usage du progiciel.

2.2. Autonomisation et contrôle panoptique

Le système ERP a non seulement accru la capacité des organisations de collecter plus d'informations de manière plus détaillée et en temps réel, mais a également entraîné une dispersion plus large des informations dans l'ensemble de l'organisation. Cet accès informationnel élargi donne aux employés davantage de flexibilité, mais leur permet également de prendre des décisions qui étaient officiellement référées à un stade plus élevé ou à d'autres départements en raison du manque d'informations (Sia *et al.*, 2002). Le concept central de l'autonomisation est la délégation de pouvoir au personnel / aux employés afin de prendre et d'appliquer leurs propres décisions (Psoinos *et al.*, 2000).

Le panoptique comme concept est une conception de prisons développée par Bentham au début du XIXe siècle. L'effet principal du panoptique est d'induire chez les prisonniers un état de visibilité consciente et permanente qui assure le fonctionnement automatique du pouvoir, et ils commencent à se comporter comme s'ils étaient observés car ils ne peuvent pas dire quand et si on les observe (Foucault, 1977). De même, un ERP dispose de cette capacité de regard (ou de vue) sur les utilisateurs, car il permet l'enregistrement de toutes les actions de l'utilisateur, qui peuvent être observées en temps réel et également stockées pour une observation ultérieure. Ainsi, sans effort supplémentaire, la surveillance ERP est essentiellement continue (Sia *et al.*, 2002). La plus grande visibilité des informations fournies par la base de données commune partagée de l'ERP permet non seulement aux utilisateurs d'effectuer leur travail le plus efficacement possible mais également de le rendre plus visibles pour les autres membres de l'organisation, qui peuvent ainsi facilement exercer un contrôle des processus et des résultats (Elmes *et al.*, 2005). C'est ce que l'on appelle l'autonomisation panoptique, qui combine le concept d'autonomisation et de visibilité multidirectionnelle. Il y a simultanément augmentation

du contrôle et de la responsabilisation par les effets médiateurs de la visibilité de la formation (Elmes *et al.*, 2005). L'étude de Sia *et al.* (2002) montre une plus grande émergence d'un contrôle panoptique accru sans augmentation correspondante de l'autonomisation, bien que la technologie en permette les deux.

2.3. L'utilisateur final et sa performance individuelle

Les ressources humaines constituent un atout majeur dans la réussite d'un projet ERP. En l'occurrence, Boyle et Peslak (2010, p. 12) soulignent que *“Les personnes constituent l'une des variables importantes d'une stratégie ERP gagnante”*. Singh *et al.* (2010) ont fait valoir que le domaine de recherche post-implémentation d'un système ERP manquait encore d'informations sur les facteurs humains. L'utilisation de l'ERP modifie la façon dont les gens travaillent et influence ce qu'ils pensent du travail qu'ils font.

De plus, Wu (2011) stipule que *“nous ne devons pas négliger l'importance du fait que les avantages perçus par les utilisateurs peuvent être un prédicteur impératif pour la mise en œuvre de l'ERP”*, ainsi la découverte des avantages perçus significatifs des utilisateurs de progiciels de gestion intégrés apparaît ici comme une question cruciale. L'importance des avantages perçus par les utilisateurs de progiciels de gestion intégrés doit continuer à faire l'objet de recherches et d'ajustements exhaustifs et réguliers (Wu, 2011, p. 6947). Althonayan et Papazafeiropoulou (2013) ont affirmé que la performance individuelle est un indicateur essentiel de la performance organisationnelle. Ainsi, étudier l'impact des systèmes ERP sur les performances des parties prenantes est un moyen important d'évaluer l'utilité de ce logiciel et la manière dont il contribue à l'efficacité et à la performance des performances.

Gattiker et Goodhue (2005) indiquent que les principaux avantages des systèmes ERP incluent des données de meilleure qualité pour la prise de décision, des gains d'efficacité dans les processus métier et une meilleure coordination entre les différentes unités et/ou utilisateurs ; en effet, l'impact sur les performances individuelles d'un système ERP fait référence aux performances réelles d'un individu utilisant un système ERP. Récemment, Eid et Abbas (2017) ont mené une étude visant à évaluer la mesure de l'adaptation post-implémentation de l'ERP par l'utilisateur vis-à-vis les avantages procurés aux utilisateurs finaux par le système ERP. L'étude examine également l'effet modérateur de l'expérience utilisateur avec le système ERP, et ce entre les relations d'adaptation de l'utilisateur et l'efficacité et l'efficience des avantages pour l'utilisateur. L'effet modérateur non significatif de l'expérience utilisateur ouvre des pistes pour

une nouvelle enquête sur cette relation et une étude plus approfondie de l'adaptation de l'utilisateur en termes de bénéfices. Néanmoins, il ne fait aucun doute que les collaborateurs contribuent significativement à tirer profit du progiciel de gestion intégré. C'est pourquoi les intégrateurs de ces types de solutions œuvrent et innovent dans le volet formation et la prise en main du progiciel.

3. Le fondement théorique de l'évaluation des systèmes ERP

L'évaluation des systèmes d'informations de type ERP reste un domaine pluridisciplinaire dont les procédures, les méthodes et les approches ne cessent de progresser et de se croiser. L'objectif derrière l'évaluation des progiciels, ou de toute autre forme ou type de système d'information, devrait avoir pour but d'améliorer leur sélection, leur développement, leur mise en œuvre et leur utilisation. En effet, l'intérêt porté à l'évaluation des systèmes ERP découle des nouveaux problèmes et défis qu'ils s'engendrent en matière d'évaluation du succès du système en lui-même (Stefanou, 2001).

3.1. L'évaluation des ERP dans la littérature

L'évaluation des SI a fait l'objet d'une attention considérable dans la recherche dédiée aux systèmes d'information (Urbach *et al.*, 2009), et plus particulièrement sous l'angle de l'évaluation du succès du système en lui-même. Ce volet de recherche sur les SI "évalue l'efficacité de la création, de la diffusion et de l'utilisation de l'information via la technologie" (Petter *et al.*, 2012, p. 342). Cependant, définir le terme "succès du SI" n'est pas une tâche facile. La littérature propose plusieurs définitions, mais la définition du terme dépend dans une large mesure de la perspective de la partie prenante en question (Urbach *et al.*, 2009). Pour une organisation, le succès d'un SI peut être basé sur une augmentation des profits, alors que le succès d'un employé individuel pourrait signifier une simplification des tâches quotidiennes (Urbach *et al.*, 2009).

Dans cette perspective, la mesure et l'évaluation des performances sont essentielles à la réussite de la mise en œuvre de tout système d'information. En ce qui concerne l'ERP, l'évaluation de la performance peut être considérée comme particulièrement importante en raison de la profondeur à laquelle une organisation peut ressentir les effets de toute mise en œuvre (Hakkinen et Hilmola, 2008). En outre, les projets de mise en œuvre ERP sont beaucoup plus complexes que les projets de systèmes d'information classiques en termes de portée organisationnelle, de budget et de temps de conception (Yu, 2005). Ainsi, la mise en œuvre

d'un système ERP ne peut être considérée comme une fin en soi, car la réalisation de tout objectif commercial ultime suppose un travail continu et une amélioration dans le temps. Dans ce contexte, l'évaluation peut devenir trop simpliste si on essaie de la comprendre au moyen d'une seule approche (Yu, 2005). Au lieu de cela, plusieurs outils et perspectives doivent être utilisés (Soliman *et al.*, 2001). La majeure partie de la littérature abondante sur les applications ERP a tendance à être axée sur les problèmes d'adoption, les facteurs critiques de succès et les méthodologies de mise en œuvre (Esteves et Pastor, 2001).

De nombreuses entreprises rencontrent des difficultés dans la mise en œuvre d'une solution ERP, et ce en raison de leur manque d'expérience dans l'évaluation des performances de la mise en œuvre. L'évaluation de la mise en œuvre des projets informatiques en générale n'a pas été prise en compte dans les premiers projets SI, car les responsables ne reconnaissaient souvent pas les implications de l'évaluation et de la justification lors de la mise en œuvre des projets informatiques. Généralement, les critères utilisés pour évaluer la mise en œuvre de projets informatiques peuvent être classés comme suit : financiers, non financiers, corporels et incorporels.

3.2. Approches et dimensions d'évaluation des ERP

L'évaluation des systèmes d'information nécessite une approche structurée et systématique pour pouvoir les mesurer avec succès (Jones, 2008). Selon Farbey *et al.* (1993), la première étape consiste à comprendre le contexte dans lequel l'évaluation est menée. Adelakun et Jennex (2002) classent les approches les plus efficaces en matière d'évaluation des systèmes d'information en quatre grandes catégories : (1) financière ; (2) fonctionnelle ; (3) mesure stratégique et (4) mesure subjective. Stockdale et Standing (2008) ont soutenu que l'objectif d'une évaluation est d'évaluer la valeur et de mesurer le succès.

De nombreux chercheurs ont utilisé la dimension de satisfaction des utilisateurs comme base pour évaluer le succès de la mise en œuvre d'un système d'information. Bailey et Pearson (1983) ont été les premiers à élaborer une mesure valide et utile pour la satisfaction des utilisateurs. Ce modèle a été exploité dans d'autres études, tel que le modèle développé par Ives *et al.* (1983) et Raymond (1987). L'excès d'approches d'analyse de la réussite du système d'information a conduit D&M (1992, 2003) à élaborer un modèle de mesure de succès du système intégré, multidimensionnel et interdépendant, qui est devenu le modèle le plus dominant pour l'analyse du système d'information réussi (Petter *et al.*, 2008).

Bien que les méthodes ci-dessus aient été utilisées pour évaluer le succès des systèmes ERP, elles n'insistent pas sur la productivité des utilisateurs finaux. Selon Adelakun et Jennex (2002) les méthodes financières et techniques sont les plus populaires dans l'évaluation de systèmes ERP. Chun *et al.* (2008) ont fait valoir que l'approche susmentionnée ne tient pas compte de facteurs tels que la qualité du système et son impact sur les utilisateurs finaux. L'évaluation de la qualité reflète les caractéristiques du système lui-même et la qualité de l'information. Tandis que la qualité de l'information décrit la clarté, la précision, la rapidité et le contenu du système.

D'après Al-Mashari *et al.* (2003), les projets ERP peuvent être considérés comme réussis lorsque :

- Il existe une correspondance entre le système ERP et les objectifs déclarés,
- Le système est mis en œuvre dans les délais et le budget impartis,
- L'attitude des utilisateurs à l'égard du système est positive,
- Et le système correspond aux attentes des utilisateurs.

Chun-Chin *et al.* (2008) ont proposé une étude qui adoptait des mesures de performance, telles que l'exactitude des données, la sortie, l'exactitude et l'utilité du système. Les auteurs ont noté que de nombreuses organisations accordaient de l'importance à la sélection et à la mise en œuvre, sans toutefois évaluer l'efficacité des progiciels de gestion intégrés.

De nombreuses études sur les systèmes ERP se concentrent sur la "satisfaction des utilisateurs" en tant que mesure de succès du système. Ce concept a été noté comme le plus largement utilisé dans la réussite du SI (Wu et Wang, 2007) pour présenter la satisfaction de l'utilisateur comme un mécanisme d'évaluation permettant de déterminer le succès du système. D'autres recherches ont montré que la mesure du succès d'un SI n'était pas pratique en raison de la difficulté de reconnaître d'autres avantages, tels que des avantages financiers et une productivité accrue (Holsapple *et al.*, 2005).

Howcroft *et al.* (2004) soulignent qu'il est essentiel que les chercheurs examinent la manière dont les systèmes ERP sont façonnés par les individus, les organisations et la culture organisationnelle. En mettant l'accent sur ses fonctionnalités, de meilleurs résultats pour les organisations peuvent être atteints. Spathis et Ananiadis (2005) ont déclaré que l'avancement du domaine de l'évaluation des systèmes d'information exige la prise en compte des utilisateurs finaux. Dans le contexte de cette recherche, le succès d'un ERP peut être défini comme la mesure dans laquelle les utilisateurs finaux estiment que le système souhaité améliore la productivité de leur travail et la qualité de leurs décisions dans un environnement ERP.

Conclusion

Le progiciel de gestions intégré est parmi les systèmes d'entreprise le plus complexe et le plus étendu. Il offre une rentabilité supérieure, des opérations améliorées, une croissance opérationnelle et une prise en charge des processus opérationnels et décisionnels dans l'ensemble de l'entreprise. L'usage de l'ERP se développe et devient de plus en plus populaire ; cependant, il est évident que plusieurs facteurs importants doivent être pris en compte pour le succès de tout système ERP. Les corpus théoriques mobilisés nous ont permis de comprendre les motivations qui poussent les entreprises à intégrer ce type de système.

À travers ce premier chapitre, nous avons pu constater le rôle que joue l'ERP et son usage au sein de l'entreprise. La gestion et la mise en œuvre de ces types de systèmes intégrés ont eu tendance à se concentrer sur leurs aspects transactionnels et opérationnels, plutôt que sur leurs capacités d'aide à la décision. En effet, l'étude des capacités décisionnelles de l'ERP à l'usage des décideurs et des dirigeants présente ainsi un intérêt indéniable pour la recherche en management des systèmes d'information. Puisqu'au fur et à mesure de leur évolution, ils sont devenus de plus en plus puissants en termes d'entreposage des données transactionnelles qui offre en l'occurrence des interfaces d'analyse et d'aide à la décision (Holsapple *et al.*, 2007), l'objectif serait dès lors de comprendre comment s'établit cette influence, quels sont ses déterminants, et quels sont ses résultats sur les capacités décisionnelles de l'utilisateur final de l'ERP.

Le deuxième chapitre propose de décortiquer les déterminants ainsi que les principales issues de l'influence des facultés décisionnelles de l'ERP, et ce afin de repérer les variables qui jouent les rôles principaux, et qui permettent d'appréhender ce phénomène. Suivant une approche structurée, nous essaierons de répertorier l'essentiel des déterminants de cette interaction selon une revue systématique de littérature.

CHAPITRE II : ERP ET PRISE DE DÉCISION : CADRE THÉORIQUE ET ÉTUDES ANTÉRIEURES

I. Visions théoriques de la décision et des systèmes d'aide à la décision

1. Dimensions théoriques de la décision
2. Les systèmes d'aide à la décision

II. L'ERP contribue-t-il à améliorer la décision managériale ? Revue de littérature systématique

1. Preuves théoriques et contexte d'étude
2. Protocole de recherche
3. Résultats et discussion

Introduction

La prise de décision est le processus permettant de prendre une décision en recherchant, identifiant, analysant et assimilant les données via des inférences de communication et de représentations. Ce processus nécessite des informations fiables et des systèmes de soutien maniables. Les systèmes qui soutiennent le processus de prise de décision doivent offrir donc des avantages tels que la réduction des obstacles à la communication, l'incertitude et le bruit et la réglementation du processus décisionnel. (Soliman et Youssef, 2003).

Afin de soutenir l'amélioration de la prise de décision, les plates-formes ERP modernes offrent aux organisations la possibilité d'analyser les différents processus métiers de l'entreprise pour élaborer des stratégies et des procédures améliorées, surveiller et mesurer les progrès et offrir une visibilité sur les opérations quotidiennes.

L'objectif de ce chapitre est d'établir une revue de la littérature qui s'est attardée sur les visions théoriques de la décision et des systèmes d'aide à la décision, tout en mettant l'accent sur le système ERP qui constitue le canal principal de communication de tout système d'aide à la décision et ses caractéristiques dans le contexte décisionnel.

Dans une première section seront développés les fondements théoriques de la décision, où nous allons nous attarder sur les principales théories explicatives de ce phénomène managérial. La deuxième section se propose de synthétiser les études qui ont porté sur la relation positive entre l'ERP et l'amélioration de la prise de décision via une revue systématique de littérature.

I. Dimensions théoriques de la décision et des SIAD

La prise de décision est une composante importante dans le comportement des équipes et des individus (Guzzo et Salas, 1995) et, en tant que tel, un sujet important et largement étudié dans différents champs disciplinaires (Holsapple et Sena, 2005 ; Chung, 2010 ; Boateng *et al.*, 2019). Étant donné que la prise de décision humaine est souvent sujette à des biais (Davern *et al.*, 2008) l'influence des technologies d'information sur la prise de décision a longtemps été au centre des recherches modernes (Visinescu *et al.*, 2017 ; Alalwana *et al.*, 2014). Avec le développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC), les outils de travail collaboratif, le déluge des données massives et les systèmes interactifs d'aide à la décision (SIAD), les entreprises adoptent des méthodes agiles et des fonctionnalités de pointe afin de pouvoir rester compétitives et innovantes.

Cette première section a pour vocation de dresser, en premier lieu, un soubassement théorique

des dimensions de la prise de décision et ses théories et ce, afin de clarifier la thématique centrale de notre sujet de thèse. Ensuite, en deuxième lieu, l'accent sera mis sur les systèmes d'aide à la décision dans la littérature propre aux systèmes d'information.

1. Dimensions théoriques de la décision

La théorie de la décision est la théorie de la prise de décision rationnelle. C'est un domaine interdisciplinaire auquel philosophes, économistes, psychologues, informaticiens et statisticiens apportent leur expertise. Il est courant de faire la distinction entre théorie normative et théorie descriptive de la décision. La théorie de la décision normative cherche à produire des prescriptions sur ce que les décideurs sont rationnellement tenus - ou devraient - de faire (Peterson, 2011). Les théories descriptives de la décision cherchent à expliquer et à prédire comment les gens prennent réellement leurs décisions (Peterson, 2011). La théorie descriptive de la décision est donc une discipline empirique, qui a ses racines dans la psychologie expérimentale. La théorie descriptive et normative de la décision sont donc deux domaines d'enquête distincts, qui peuvent ou non être étudiés indépendamment l'un de l'autre.

1.1. La prise de décision, proposition de définitions

La prise de décision est une méthode de sélection. Elle est utilisée quotidiennement dans un contexte personnel et professionnel. En effet, cette pratique (i.e., la prise de décision) est sollicitée un grand nombre de fois par jour et ce, peu importe la situation ou le contexte. Selon Hammerstein (2012), dans un scénario de prise de décision, il est communément connu qu'il se pourrait produire un événement qui est désiré ou non désiré, qui implique un chemin parmi les différentes alternatives qui permettent d'atteindre l'objectif escompté. Dans tous les cas, la situation optimale est souhaitée, c'est-à-dire celle qui donnera les meilleurs résultats. Dans ce but, il est essentiel de sélectionner différents critères qui permettent de discerner les scénarios pour choisir le meilleur.

La prise de décision peut également être définie comme : *“la recherche d'identifications et de choix d'alternatives sur la base des considérations (ou valeurs) et des préférences du décideur. Toutes les alternatives possibles doivent être identifiées pour permettre la prise de décision. La meilleure alternative est choisie en fonction des objectifs, des contraintes, etc.”* (Marugan et Marquez, 2017).

Forrester (1993) définit la prise de décision comme le processus de transformation des données en procédures, la collecte de données constitue une stratégie vitale pour la prise de décision

dont des procédures consécutives sont possibles. Les résultats sont ensuite obtenus grâce aux procédures, ce qui permet d'améliorer constamment les problèmes rencontrés et d'alimenter le système par les données engendrées. Cela suggère que la prise de décision nécessite un processus de communication continu, dans lequel les données obtenues entraînent une amélioration des informations disponibles.

La prise de décision doit être effectuée à la suite d'un problème survenu. Il serait donc souhaitable de pouvoir déterminer s'il existe un réel problème dans une entreprise. Huber *et al.* (1984) a proposé de résoudre le problème de la disparité en cherchant à déterminer la différence entre le scénario réel et le scénario idéal ou souhaité. Le rôle principal du décideur est de réduire la différence (Villegas *et al.*, 2015). Ainsi, La décision peut être définie comme : "*une sélection minutieuse de procédures parmi les alternatives disponibles, visant le résultat souhaité, sachant que les ressources sont limitées*" (Claver, 1994).

1.2. Le modèle fondateur du processus de prise de décision

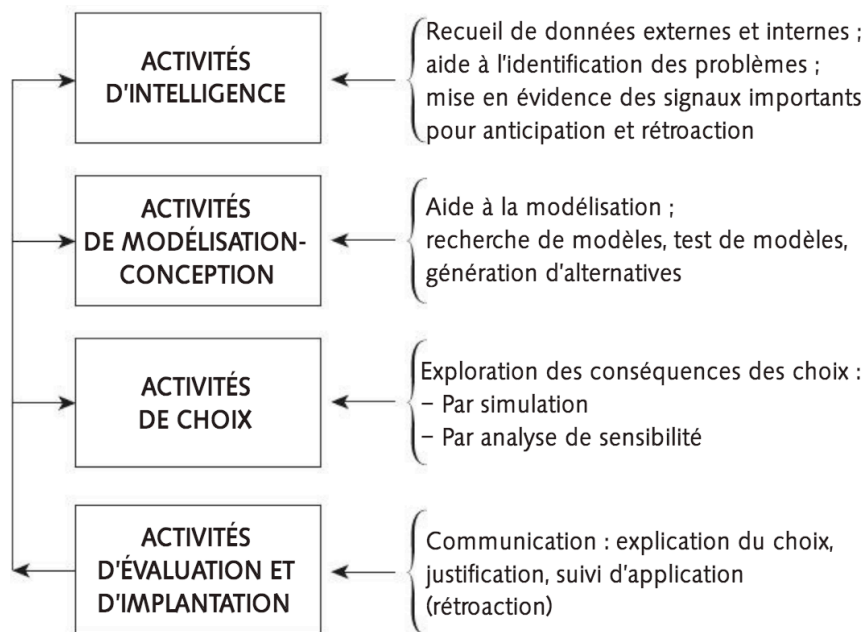
L'approche traditionnelle pour comprendre la prise de décision individuelle est basée sur la théorie de la prise de décision classique ou le modèle économique rationnel (Huczynski et Buchanan, 2001 ; Simon, 1978). La vision classique de la prise de décision a toujours intégré le concept de rationalité et de décision rationnelle dans l'ensemble du processus de discussions et de préconisations. De toute évidence, on suggère souvent un processus décisionnel rationnel comme moyen de prendre des décisions dans le cadre de ces trois activités. Ce processus séquentiel, strictement défini, est présenté dans la figure 4 (Simon, 1978).

Il commence par chercher à poser les bonnes questions, continue en découvrant des réponses créatives et se termine en s'assurant que la solution choisie est précieuse et utile. Selon Huczynski & Buchanan (2001, p. 740), "*la rationalité est assimilée à un raisonnement scientifique, à l'empirisme et au positivisme et à l'utilisation de critères de décision fondés sur des preuves, des arguments logiques et un raisonnement*". Ainsi, les décisions rationnelles sont des décisions qui sont basées sur la raison. L'avantage du modèle classique est d'indiquer une approche rationnelle qui peut être appliquée à l'entreprise pour prendre des décisions dans des organisations.

D'autre part, Lee *et al.* (1999, p. 18) ont estimé que "*la théorie classique de la décision considère le décideur comme agissant dans un monde de certitude absolue*". Elle suppose que "*les décideurs sont objectifs, disposent d'informations complètes et considèrent toutes les alternatives possibles et aussi leurs conséquences et ce, avant de choisir la solution optimale*"

(Huczynski, 2001, p. 738). D'après la définition ci-dessus, il est clair que la théorie classique de la prise de décision est dérivée de plusieurs hypothèses. Cependant, toutes ces hypothèses ne sont pas une réalité dans cet âge de l'information moderne. Herbert (1981) a convenu que ce processus repose sur certaines hypothèses et caractéristiques, qui sont très irréalistes dans la pratique et sont largement discutées dans les domaines de la gestion.

Figure 4 : Modèle classique du processus de prise de décision



Source : Simon (1978)

Dans le domaine de la gestion, il est très important de prendre une décision appropriée. Des mauvaises décisions stratégiques et opérationnelles peuvent et doivent affaiblir sérieusement la compétitivité de l'entreprise. Selon l'étude de Robbins (2003), il a estimé que le modèle classique de prise de décision ne pouvait pas représenter pleinement la façon dont les personnes prennent des décisions dans les organisations, car elles ne savent pas à quel point les données sont utilisées avec précision pour prendre des décisions, les probabilités et l'utilité des données par rapport à l'événement.

Le modèle de prise de décision rationnelle (Hernandez, 2014) est basé sur les hypothèses suivantes : maximisation des avantages, parfaite disponibilité de l'information, tous les facteurs qui influencent le processus de prise de décision sont mesurables et possèdent une condition cognitive, de temps et de ressources pour l'évaluation de chaque étape de la décision. Ce modèle de prise de décision ne prend pas en considération les facteurs suivants qui peuvent potentiellement influencer la qualité de la décision : variables non quantifiables, sentiments

personnels, biais, émotions, intuition, préférences personnelles. Négliger l'importance des facteurs mentionnés ci-dessus représente les inconvénients de ce modèle de prise de décision.

D'autres théories sur la façon dont les gens prennent des décisions comprennent la théorie qui repose sur le principe de la perspective (Tversky et Kahneman, 1986). La "*théorie de la perspective*" reflète la constatation empirique selon laquelle, contrairement à la théorie du choix rationnel, les gens craignent les pertes plus qu'ils n'apprécient les gains, de sorte qu'ils pèsent les probabilités de résultats négatifs plus lourdement que leur coût potentiel réel. Au XXe siècle, l'économie était fondée sur la théorie selon laquelle les gens font des choix rationnels lorsqu'ils donnent des informations utiles, une théorie qui s'est avérée être quelque part entre irrégulière et complètement fautive grâce à une révolution de l'économie comportementale, dirigée par le prix Nobel, Daniel Kahneman (Larsen, 2016).

1.3. La dimension technologique de la prise de décision

Un nombre conséquent d'auteurs ont discuté le rôle des systèmes d'information dans la prise de décision. Kostetsky (1966) en l'occurrence a été l'un des premiers auteurs à avoir écrit sur la relation entre les systèmes d'information, l'analyste et/ou l'administrateur système, et la prise de décision. L'auteur a démontré la relation complémentaire du système d'information de gestion qui fournit des informations relatives à la situation de l'organisation et les procédures fondamentales au travail, il fournit aussi un écosystème informationnel structuré qui propose de bonnes informations vitales au processus de prise de décision, et aussi l'aide octroyer aux organisations à exercer efficacement le contrôle, la planification et les fonctions opérationnelles.

De plus, Ajayi et Omirin (2007) ont réalisé une étude qui portait sur l'utilisation des systèmes d'information de gestion dans la prise de décision en matière de planification à long terme, de planification à court terme et de budgétisation dans les universités nigérianes. Les auteurs recommandent que le management du système d'information doit être bien financé et géré de manière à assurer une libre circulation de l'information et une utilisation adéquate de celles-ci dans la prise de décision. À cet égard, Jahangir (2005) affirme que, compte tenu du rôle important que l'information joue dans le choix des décisions à prendre, les organisations doivent s'assurer d'avoir un bon système d'information de gestion. En tant qu'observation générale notable, un bon système d'information permet de prendre de bonnes décisions, de la même manière qu'un mauvais système entraîne de mauvaises décisions.

Alkhaffaf (2012) souscrit à l'observation ci-dessus en déclarant que « la qualité de la prise de décision en matière de gestion dépend directement de la qualité des informations disponibles », et que les gestionnaires doivent donc créer un environnement propice à la croissance et à la diffusion viable d'informations de qualité.

Avant de décider de la stratégie du système d'information à utiliser, il est essentiel de veiller à ce que le choix soit parfaitement compatible avec le système existant. Cela aidera non seulement à éviter des choix erratiques, mais vous fera également économiser du temps et de l'argent qui auraient autrement été perdus (Rhodes, 2010). En plus de cela, il convient de noter que la stratégie IT ou le système utilisé doit être compatible avec les décisions à prendre. En d'autres termes, il devrait exister un lien entre la décision à prendre et le système d'information utilisé par les propriétaires d'entreprises ou les collaborateurs (Jarboe, 2005).

2. Les Systèmes d'Aide à la Décision (SAD)

Les systèmes d'aide à la décision (SAD) ont vu le jour dans les années 1970 et constituaient une combinaison de nouvelles technologies, telles que des bases de données et des interfaces visuelles, destinées à améliorer la prise de décision (Gorry et Scott, 1971). Alors que de très nombreux domaines peuvent potentiellement utiliser les technologies de l'information pour obtenir un meilleur support à la décision, la séquence dans laquelle ces domaines ont adopté le SAD reflète l'équilibre économique à un moment donné entre la valeur du support fourni et les coûts des technologies impliquées. Au fur et à mesure que les coûts informatiques et l'augmentation de la capacité informatique diminuent, de nouvelles formes d'aide à la décision deviennent réalisables avec le temps, ce qui conduit à une évolution continue dans le domaine des systèmes d'aide à la décision.

2.1. Les systèmes d'aide à la décision dans la littérature SI

Au cours des quatre dernières décennies, les systèmes d'aide à la décision, souvent connus sous l'acronyme SIAD (Systèmes Interactifs d'Aide à la Décision), ont été mis au point pour faciliter une meilleure prise de décision dans le cas de décisions difficiles et complexes, structurées, semi-structurées et non-structurées. Selon Hosack *et al.* (2012), l'utilisation des SIAD dans des tâches décisionnelles structurées permet aux utilisateurs de comprendre un grand nombre de paramètres et de relations stables mais limitant néanmoins la capacité du décideur à traiter tous les aspects de la décision. Dans les tâches de décision semi-structurées et non structurées, les systèmes SIAD gèrent toujours un grand nombre de paramètres et de relations, mais tentent

également d'atténuer les effets de certains paramètres et relations inconnus ou changeants de la décision. En raison de la longévité des SIAD en tant que sujet de recherche, Hosack *et al.* (2012) considèrent ces derniers comme un domaine mature dans lequel de nombreuses questions de recherche importantes ont été traitées. Ainsi, il est devenu un domaine dans lequel il est difficile de publier. En effet, Arnott et Pervan (2008) ont mis en doute le dynamisme de la recherche par les SIAD. Hosack *et al.* (2012) en revanche affirment que la recherche en SIAD est bien vivante dans le domaine des systèmes d'aide à la décision.

Les SIAD ont constitué un paradigme dans la recherche en systèmes d'information et ce, presque dès la conception même de ce domaine (Power, 2002). En effet, de nombreuses questions ont été étudiées aux débuts des SAD, telles que la structuration de l'information (e.g., Gorry & Scott, 1971) et les interfaces utilisateur (e.g., Mason et Mitroff, 1973; Newell et Simon, 1972) ; les outils de prévision, d'analyse en temps réel et de gestion de la performance mis à disposition par des systèmes d'analyse décisionnelle et de veille économique (Watson, 2005) ; fournir une vue utilisable du contenu des données (Gopal *et al.*, 2011) et permettre aux décideurs de mieux comprendre leurs questions ponctuelles (Bousequet *et al.*, 2011) sont des exemples majeurs d'aide à la décision qui sont restés importants et pertinents dans le domaine de la SI pendant des années.

En fait, la nature omniprésente de l'aide à la décision - qu'il s'agisse d'aider les directeurs de production à optimiser les activités de production ou d'orienter les consommateurs à évaluer les produits qui correspondent à leurs préférences personnelles - offre une multitude d'espaces de problèmes propices à la recherche. Le présent document a pour objectif de situer ces nouvelles utilisations des systèmes de règlement de signalisations dans le contexte des recherches antérieures menées par ces systèmes et d'identifier les tendances en matière de recherche de nouveaux systèmes de dénombrement fondé sur cette analyse.

2.2. L'éclosion des systèmes d'aide à la décision

Les années 1960 ont vu l'utilisation généralisée de l'informatique mainframe, son application principale dans le monde des affaires consistait à automatiser le traitement des transactions des tâches et procédures de routine. Ces ordinateurs étaient gros, coûteux et avaient de nombreux besoins spécialisés en matière de maintenance. C'était une époque caractérisée par la prise de décision centralisée et le traitement par lots. Les gens avaient besoin de compétences spécialisées en programmation informatique pour écrire des programmes. Une fois que ces scripts de routine ont été mis en place, de grandes économies ont pu être réalisées, mais

l'impossibilité de réaliser une "analyse de scénario" dans un contexte commercial de plus en plus dynamique a suscité une frustration et un vrai casse-tête.

Au début des années 1970, les mini-ordinateurs font leurs apparitions. Avec une taille plus petite et un prix moins cher que les ordinateurs centraux, ces nouveaux dispositifs technologiques ont nécessité moins de maintenance spécialisée. En tant que tels, ils pourraient être achetés par des départements individuels au sein des organisations, ce qui aboutirait à des environnements informatiques distribués et finalement à des processus de prise de décisions décentralisés. À cette époque (i.e., les années 1970), l'accent mis sur les SAD découlait de la nécessité d'un meilleur soutien à la prise de décision, les décisions difficiles et complexes semi-structurées et non structurées devenant un domaine de recherche primordial dans le domaine des systèmes d'information (Power, 2002). Gorry et Scott soulignent que la recherche sur les systèmes d'information portait principalement sur des décisions structurées : "le domaine des systèmes de décision structurés englobe la quasi-totalité de ce qui a été appelé systèmes d'information de gestion" (1971, p. 61). Leur idée sans précédent d'utiliser la technologie pour aider de manière interactive à résoudre des problèmes critiques et à la prise de décision a incité des scientifiques de la recherche traditionnelle sur les systèmes d'information et d'autres domaines à travailler sur ce nouveau paradigme, nécessitant un changement de réflexion sur la manière dont les systèmes d'information étaient perçus et utilisés.

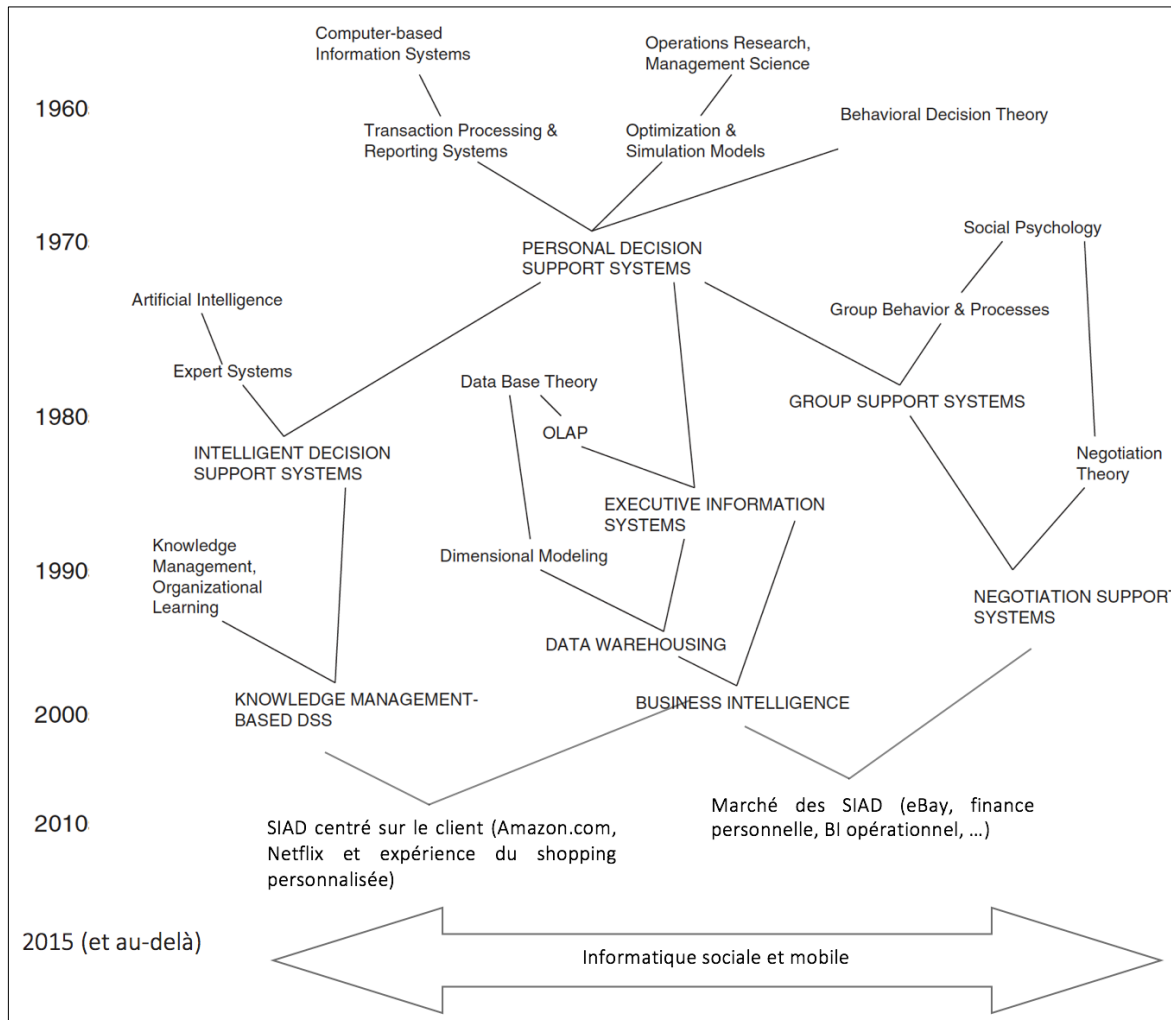
L'interactivité était importante dans les avancées du SAD, car les analystes et les gestionnaires étaient désormais en mesure de générer des modèles et d'analyser des données en temps réel. Cette approche s'est avérée très supérieure en résolution des problèmes, car un décideur pouvait se concentrer sur un problème et l'explorer de manière interactive. Le décideur n'était plus obligé d'attendre des heures ni des jours pour récupérer les résultats d'une analyse informatique, interpréter ces résultats, puis soumettre une autre analyse et attendre à nouveau des heures ou des jours. L'interaction étroite entre le gestionnaire et le logiciel a incité Keen et Wagner (1979) à faire référence à des outils tels que les "systèmes de soutien de l'esprit de direction".

2.3. Aperçu des tendances futures des systèmes d'aide à la décision

Au cours de son évolution (voir figure 5), le domaine des SIAD est passé d'une perspective purement technologique à une perspective intégrant toute la gamme d'informations et de connaissances (Courtney, 2001). Depuis ce travail, d'autres ont proposé des systèmes intégrant l'aide à la décision dans divers domaines extérieurs aux disciplines technologiques. La liste est longue et quelques exemples seulement sont énumérés ici : la gestion des ressources en eau

(Kolkman *et al.*, 2005;), les sciences de l'environnement (Mcintosh *et al.*, 2005), la gestion des urgences (Wickramasinghe et Bali, 2008) et la médecine (Richardson *et al.*, 2006). Il est difficile même de commencer à suivre tous les domaines dans lesquels la recherche des SSD s'étend à présent.

Figure 5 : La généalogie du champ SIAD, 1960 - 2015



Source : Adopté de Arnott et Pervan (2014) et mis à jour par Hosack et al. (2012)

Taylor *et al.*, (2010) suggèrent que la recherche sur les systèmes d'information de 1985 à 2005 indique une évolution qui évolue de six manières : recherche sur les systèmes interentreprises, stratégie de système d'information, applications Internet, recherche thématique sur les systèmes d'information, recherche de méthodes qualitatives, et le travail de groupe et la recherche en aide à la décision. Ils notent que la continuité de la recherche au cours des 30 années examinées indique que sa place est forte en tant que sous-domaine spécialisé de la discipline de la SI. En effet, on peut constater, aujourd'hui encore, que les SIAD assument les quatre rôles décisionnels de gestion de Mintzberg (1971, 1973) : entrepreneur, gestionnaire de perturbations, répartiteur de ressources et négociateur.

Compte tenu de la dépendance accrue des organisations vis-à-vis les systèmes ERP, ces derniers offrent un écosystème propice à la gestion de la masse des données et des informations, il est important que les chercheurs examinent les impacts de ces systèmes sur leurs utilisateurs. Parmi les plus importants de ceux-ci figure l'impact des systèmes ERP sur la prise de décision organisationnelle. Dans cette perspective, les sections suivantes proposent une exploration de cette question en termes d'existence et d'importance des caractéristiques d'aide à la décision. Les résultats offrent un aperçu pratique de l'état actuel de l'ERP lié aux caractéristiques d'aide à la décision.

II. L'ERP contribue-t-il à améliorer la décision managériale ? Revue de littérature systématique

L'évaluation de l'adoption des systèmes d'information et la mesure de leurs efficacités ou de leurs efficiences sont, plus que jamais, une préoccupation de longue date chez les chercheurs et les managers. En particulier, l'adoption des progiciels de gestion intégrés (ERP) occupe toujours une place centrale dans les thématiques de recherches (Althonayan et althonayan, 2017 ; Ruivo *et al.*, 2017), notamment au Maroc (Ouiddad *et al.*, 2018, El Mrini *et al.*, 2015).

En tant que système intégré avec des avantages perçus d'efficacité et d'efficience dans tous les processus opérationnels et organisationnels, l'ERP est un candidat logique pour imprégner les processus managériaux tels que la planification et la prise de décision tactique et stratégique (Cook et Peterson, 1998 ; Davenport, 2000, Holsapple et Sena, 2005). En outre, l'ERP suggère la planification comme caractère fondateur de son sigle, indiquant ainsi que les systèmes ERP devraient aider la direction dans ses activités de planification et de prise de décision (Shang et Seddon, 2002 ; Spathis et Constantinides, 2003). Cependant, malgré son potentiel, le rôle perçu de l'ERP dans le processus décisionnel n'a pas été rigoureusement étudié et la grande majorité de la littérature dans l'industrie et dans le milieu universitaire s'est concentrée sur des questions opérationnelles tels que l'initiation, l'adaptation et le soutien (Shang et Seddon, 2002, Hayes *et al.*, 2001, Spathis et Constantinides, 2003).

Cette section vise à définir un cadre d'analyse pour mieux étudier le domaine des progiciels de gestion intégrés et leurs impacts sur l'amélioration de la prise de décision. Et ce, en se basant sur un soubassement théorique guidé par une revue de littérature systématique. Notre question centrale de recherche est motivée par le nombre important de chercheurs qui rappellent partiellement la relation directe entre l'ERP et la prise de décision dans l'entreprise. Néanmoins, d'un point de vue scientifique, cette relation demeure un sujet encore très peu étudié.

1. Soubassement théorique et protocole de recherche

La méthodologie de la présente revue systématique de la littérature (RSL) est basée sur les travaux de Kitchenham et Charter (2007). Cette section vise à analyser les travaux de recherche antérieurs sur le rôle des progiciels de gestion intégrés dans l'amélioration de la prise de décision. La recherche a été menée sur quatre moteurs de recherche scientifique : Emerald Insight, IEEE Xplore, ProQuest et ScienceDirect. Après avoir examiné plus de 386 articles, 27 d'entre eux ont été sélectionnés, classés puis synthétisés.

1.1. Protocole de recherche

Une revue systématique de la littérature (souvent appelée revue systématique) est un moyen d'identifier, d'évaluer et d'interpréter toutes les recherches disponibles pertinentes pour une question de recherche, un domaine ou un phénomène d'intérêt particulier. Les études individuelles contribuant à une revue systématique sont appelées études primaires ; une revue systématique est une forme d'étude secondaire (Kitchenham et Charters, 2007).

En effet, cette étude représente une revue systématique dans le domaine des ERP et leurs influences sur l'amélioration de la prise de décision. La présente est basée sur les lignes directrices présentées par Kitchenham et Charter (2007) comme le montre la Figure 7. Le protocole de la démarche RSL est documenté dans les sous-sections suivantes.

1.1.1. Les questions de recherche de la RLS

La définition des questions de recherche est une étape cruciale dans chaque revue systématique. En partant de l'objectif de cette recherche, notre étude gravite autour d'une question de recherche centrale : **Dans les recherches récentes, comment l'adoption des systèmes ERP influence-t-elle l'amélioration de la prise de décision ?**

Les questions de recherche qui en découlent sont énoncées ci-après :

RQ 1. La question de l'impact de l'adoption des systèmes ERP sur l'amélioration de prise de décision a-t-elle été abordée au cours des 6 dernières années ?

RQ 2. Quelles sont les catégories d'études abordant ce sujet dans la littérature ?

RQ 3. Quelle preuve existe-t-il que l'adoption des systèmes ERP impacte l'amélioration de prise de décision ?

1.1.2. Processus de recherche et de sélection

Le but du processus de recherche était d'identifier les travaux de recherche récents et publiés en langue anglaise, qui étudient le domaine des systèmes ERP en mettant l'accent sur l'influence exercée par ces systèmes sur l'amélioration de la prise de décision. Le processus de recherche a été mené entre le début de mai 2018 et le 15 juillet 2018 au moyen d'une recherche électronique utilisant des bases de données scientifiques en ligne décrites dans le tableau 3.

Tableau 3 : Bases de données scientifiques utilisées dans la RSL

Base de données	Articles retenus	Url
IEEE Xplore Digital Library	4	https://ieeexplore.ieee.org/
Science Direct (SD)	7	https://www.sciencedirect.com/
ProQuest	7	https://search.proquest.com/
Emerald Insight	9	http://www.emeraldinsight.com/
Total	27	

Source : Nous-même

Les questions de recherche de cette étude ont été utilisées pour construire une chaîne de recherche à utiliser avec les bases de données électroniques. Pour ce faire, la requête de recherche suivante a été définie : **(Decision OR Decision Making OR Decision process) AND (ERP OR Enterprise resource planning)**.

La chaîne de recherche était limitée uniquement aux articles scientifiques traitant la relation entre l'ERP et la prise de décision. Ainsi, tous les papiers scientifiques traitant, implicitement ou explicitement, cette relation ont été inclus dans le processus de recherche initial.

1.1.3. Critères d'inclusion et d'exclusion

Les critères d'inclusion sont utilisés pour déterminer si des documents sont nécessaires. Les critères sont énumérés ci-dessous :

1. Études récentes qui décrivent la contribution des systèmes ERP à l'amélioration de la prise de décision ;
2. Travaux publiés entre janvier 2012 et juin 2018 ;
3. Travaux publiés en langue anglaise seulement ;
4. Journaux académiques et conférences seulement ;

5. Les données sont collectées à partir de plusieurs sources (voir tableau 1) ;
6. Titre de publication : nous avons inclus des articles qui utilisent le mot-clé “ERP” ;
7. Résumé de publication : nous avons inclus des articles qui utilisent la chaîne de recherche principale ;
8. Texte intégral : nous incluons les études abordant une relation directe entre l’ERP et la prise de décision.

Sur la base de l’analyse et la synthèse des articles sélectionnés, on a constaté que les chercheurs opèrent sur 7 domaines de recherche sous-jacents concernant les systèmes ERP. Une proposition des intitulés de ces domaines se présente comme suit : sélection ; implantation ; défi ; adoption ; impact ; mesure ; transformation digitale.

Les critères d'exclusion sont utilisés en vue de filtrer et d'exclure les documents trouvés non éligibles. Les critères sont énumérés ci-dessous :

1. Toute publication avant l'année 2012 ;
2. Documents basés sur des faibles analyses ;
3. Texte intégral : nous excluons les études qui ne traitaient pas la contribution des systèmes ERP sur le volet décisionnel et les papiers scientifiques ne démontrant aucun lien avec les questions de recherche.

1.1.4. Évaluation de la qualité des articles

Afin d’évaluer la qualité des travaux de recherche retenus dans notre revue systématique, on a adopté la méthode utilisée par Kitchenham *et al.* (2009), la méthode repose sur la définition de quelques questions en vue d’évaluer la qualité du papier étudié et d’attribuer un score pour chaque réponse. En conséquence, les valeurs numériques «0», «0,5» et «1» ont été attribuées respectivement aux réponses «Non», «Partiellement» et «Oui» (Tableau 6). Ensuite, la somme des scores de chaque étude a été calculée. Les questions d’évaluation de la qualité étaient les suivantes :

- Q1.** Les critères d'inclusion et d'exclusion de la revue sont-ils décrits et appropriés ?
- Q2.** Si l'étude implique l'évaluation du système ERP, l'impact organisationnel ou managérial du système ERP est-il clairement défini ?

Q3. Dans quelle mesure les liens entre l'ERP et l'aide à la décision sont-ils clairs, c'est-à-dire dans quelle mesure la conclusion peut-elle être perçue ?

Ce système de notation aide à évaluer la qualité des études et fournit un moyen d'évaluer l'importance de chaque étude (Ovčjak *et al.*, 2015).

Tableau 4 : Procédure d'évaluation de la qualité des papiers étudiés

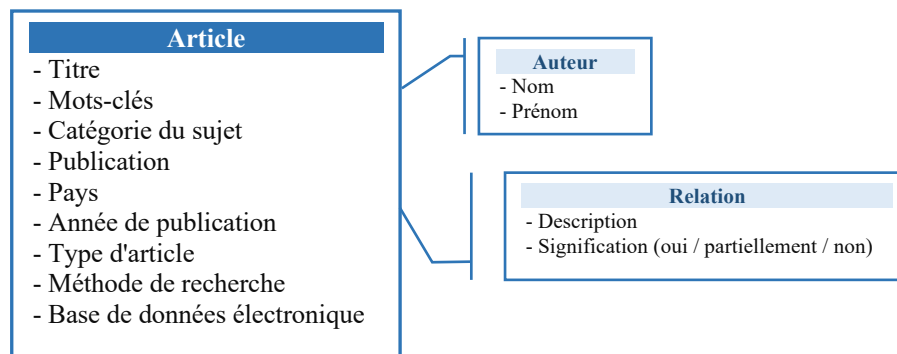
Questions	Oui	Partiellement	Non
Q1	La réponse à la Q1 est traitée explicitement dans l'étude	La réponse à la Q1 est traitée partiellement dans l'étude	La réponse à la Q1 est non traitée dans l'étude
Q2	La réponse à la Q2 est traitée explicitement dans l'étude	La réponse à la Q2 est traitée partiellement dans l'étude	La réponse à la Q2 est non traitée dans l'étude
Q3	La réponse à la Q3 est traitée explicitement dans l'étude	La réponse à la Q3 est traitée partiellement dans l'étude	La réponse à la Q3 est non traitée dans l'étude

Source : *Nous-mêm*

1.1.5. Collecte de données

Les articles ont été listés et catégorisés selon l'axe de recherche reliant l'ERP à la prise de décision. Pour ce faire, un fichier Excel nous a servi d'outil de base pour structurer et faciliter cette procédure. En effet, les données ont été extraites manuellement de chaque article suivant un nombre de critères. La Figure 6 illustre le processus en question :

Figure 6 : Diagramme d'extraction de données



Source : *Nous-même*

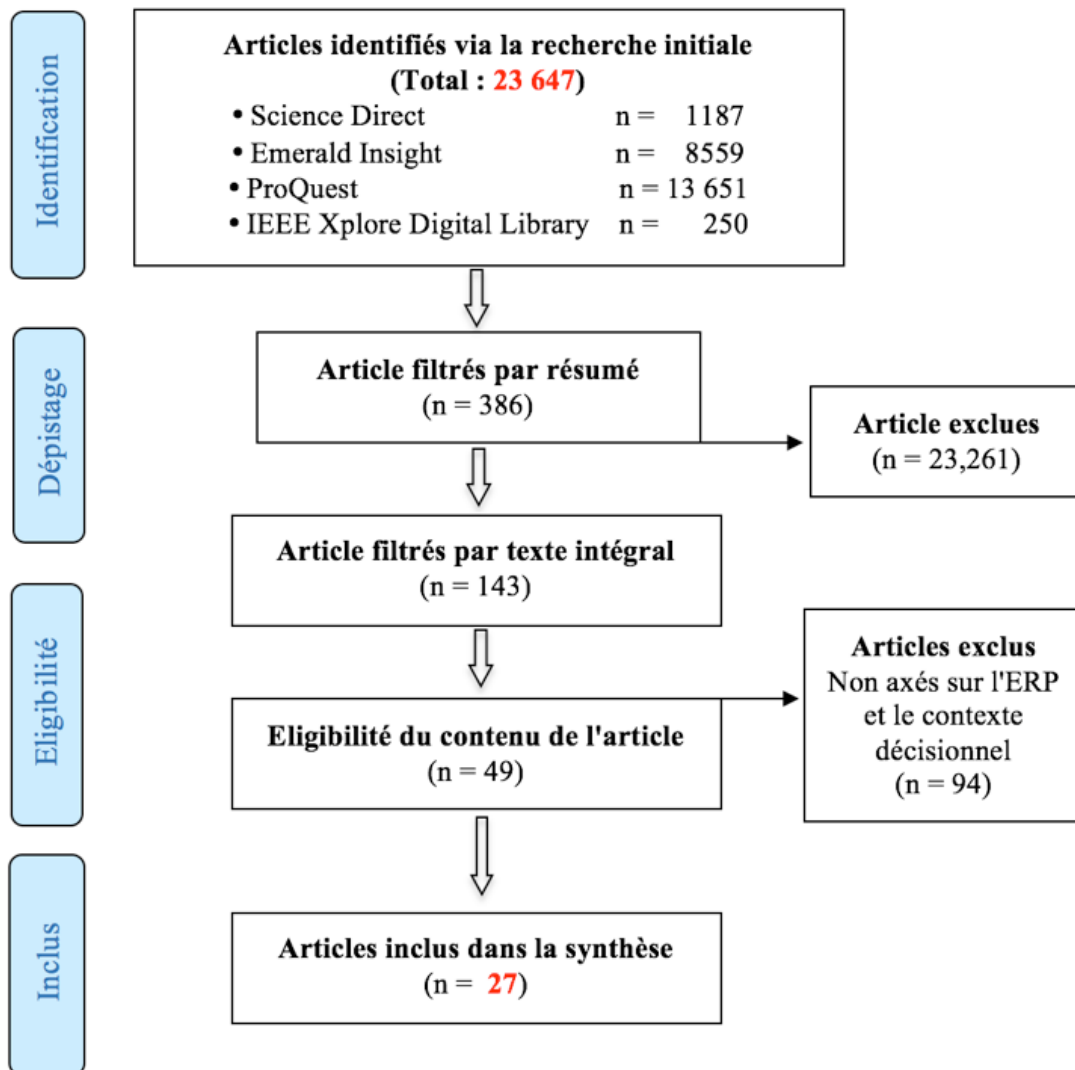
Le processus d'extraction des données a été effectué par deux chercheurs, tandis que la phase de vérification a été assurée par un troisième chercheur. Lorsque le second chercheur rencontre un problème, il contacte l'un des deux chercheurs pour obtenir des explications complémentaires. En cas de désaccord, ils extraient les données ensemble afin que chacun puisse justifier son point de vue jusqu'à la conclusion d'un accord.

2. Résultats

2.1. Résultats de la recherche

L'assortiment d'articles qui remplissent nos critères de sélection a été réalisé en suivant les directives Kitchenham et Charter (2007), décrit dans la figure ci-dessous :

Figure 7 : Diagramme du processus de recherche adopté par le groupe PRISMA (Moher *et al.*, 2009)



Source : Nous-même

Par conséquent, nous avons exclu 116 articles en se basant sur le résumé, le texte intégral et la conclusion. Les chercheurs ont pu identifier 27 études liant directement le phénomène de l'adoption des systèmes ERP avec l'amélioration de la prise de décision. Un aperçu des résultats de la revue de littérature systématique est présenté dans le tableau 5. En bref, en nous basant sur les mots-clés, l'année de publication et la langue, nous avons sélectionné 23 647 articles correspondant à notre objectif. Par la suite, nous avons exclu 23 261 articles en fonction du titre et des duplications.

Tableau 5 : Synthèse des travaux retenus dans la revue systématique

ID	Titre	Auteur	Relation	Pays	Année de pub.	Type	BD
S1	The Effects of Management Information and ERP Systems on Strategic Knowledge Management and Decision-Making	Michel Villardb and Ahmet Uçaktürk	Yes	Turquie	2013	Conf.	SD
S2	Business Intelligence during times of crisis: Adoption and usage of ERP systems by SMEs	Antoniadis I. <i>et al.</i>	Yes	Espagne	2015	Conf.	SD
S3	Defining value-based objectives for ERP systems planning	Jeffrey May <i>et al.</i>	No	Europe	2012	Res. art.	SD
S4	Selecting “The Best” ERP System for SMEs Using a Combination of ANP and PROMETHEE Methods	Huseyin Selcuk Kilic <i>et al.</i>	No	Turquie	2014	Res. art.	SD
S5	Assessing the impact of quality determinants and user characteristics on successful enterprise resource planning project implementation	Jui-Sheng Choua & Jhih-Hao Hong	No	Taiwan	2013	Res. art.	SD
S6	A study of enterprise resource planning (ERP) system performance measurement using the quantitative balanced scorecard approach	Yung-Chi Shen <i>et al.</i>	No	Taiwan	2015	Res. art.	SD
S7	The applicability and impact of Enterprise Resource Planning (ERP) systems: Results from a mixed method study on Make-To-Order (MTO) companies	Bulut Aslan <i>et al.</i>	Yes	Turquie	2014	Res. art.	SD
S8	Measuring the impacts of the integrating information systems on decision-making performance and organisational performance: an empirical study of the Taiwan semiconductor industry	Chung-Kuang Hou	Yes	Taiwan	2013	Res. art.	ProQuest
S9	Contribution of ERP to the decision-making process through knowledge management	Amel Chaabouni and Imene Ben Yahia	Yes	Tunisie	2014	Res. art.	ProQuest
S10	Determinants of enterprise resource planning adoption on organizations' performance among medium enterprises	Adejare Yusuf Aremu <i>et al.</i>	No	Nigéria	2018	Res. art.	ProQuest
S11	Impact of ERP systems usage on organizational agility : An empirical investigation in the banking sector	Faisal Aburub	Yes	Jordan	2015	Res. art.	ProQuest
S12	Measuring business process learning with enterprise resource planning systems to improve the value of education	Ellen F. Monk & Mark Lycett	No	Etats-Unis	2014	Res. art.	ProQuest
S13	Assessment of effective factors in ERP acceptance Case study of manufacturing and service companies (LME) of Iran	Akbar Allahyari and Morteza Ramazani	Yes	Iran	2012	Res. art.	ProQuest
S14	ERP Usage Model towards Competitive Advantage	Ishak RAMLI and Utoyo WIDAYAT	No	Indonésie	2017	Res. art.	ProQuest
S15	Critical success factors of ERP benefits in CREM - evidence from Austria, Germany and Switzerland	Damir Janßen-Tapken and Andreas Pfnür	No	Autriche, Allemagne et Suisse	2016	Res. art.	Emerald
S16	Impact of ERP systems on work and work-life	Vathsala Wickramasinghe & Manoja Karunasekara	Yes	Sri Lanka	2012	Res. art.	Emerald
S17	Emotions and ERP information sourcing: the moderating role of expertise	Pierre-Majorique Leger <i>et al.</i>	Yes	Etats-Unis	2014	Res. art.	Emerald
S18	Finding the tipping point for a CEO to say yes to an ERP: a case study	Parag Uma Kosalge and Elizabeth Ritz	No	Etats-Unis	2015	Res. art.	Emerald
S19	An integrated decision support system for ERP implementation in small and medium sized enterprises	Ying Xie <i>et al.</i>	No	Etats-Unis	2013	Res. art.	Emerald
S20	The impact of ERP implementation on organizational capabilities and firm performance	Hassan R. HassabElnaby <i>et al.</i>	No	Etats-Unis	2012	Res. art.	Emerald
S21	Effects of decision rationality on ERP adoption extensiveness and organizational performance	Saira Kharuddin <i>et al.</i>	No	Etats-Unis	2015	Res. art.	Emerald
S22	Facteurs ayant une incidence sur l'utilisation de l'ERP par les utilisateurs finaux en Chine	Suodi Zhang <i>et al.</i>	No	Etats-Unis	2013	Res. art.	Emerald
S23	The ERP system impact on the role of accountants	Hsueh-Ju Chen <i>et al.</i>	No	Chine	2012	Res. art.	Emerald
S24	Decision making in transformer manufacturing companies with help of ERP business software	Josip Nad & Mario Vražić	Yes	Croatie	2017	Conf.	IEEE
S25	Big Data and Predictive Analytics in ERP Systems for Automating Decision Making Process	M.S. Prasada Babu & S.Hanumanth Sastry	Yes	Inde	2014	Conf.	IEEE
S26	Identification of key success factors and challenges for ERP systems – A Systematic Literature Review	Santo F.Wijaya <i>et al.</i>	Yes	Indonésie	2017	Conf.	IEEE
S27	Developing of managerial competencies trough ERP systems in Slovak construction companies	P. Mesároš <i>et al.</i>	Yes	Slovaquie	2017	Conf.	IEEE

Note : ID : Identifiant de l'article (Cf., l'Annexe 2 présente la liste des références des articles retenus dans la revue systématique) ; Année pub. : Année de publication ; BD : Base de données ; SD : Science Direct ; Conf. : Papier conférence ; Res. art. : Article de recherche.

Source : *Nous-même*

2.2. Évaluation de la qualité des articles

Lors de l'extraction des données, la qualité des études a été évaluée selon les critères décrits à la sous-section (1.1.4) et illustrée dans le tableau 6. Les sommes des scores des différentes études étaient comprises entre 1,5 et 3.

Tableau 6 : Grille d'évaluation de la qualité des articles

N° Article	<i>Q1</i>	<i>Q2</i>	<i>Q3</i>	Total
S1	Oui	Oui	Oui	3
S2	Oui	Oui	Oui	3
S3	Partiellement	Partiellement	Partiellement	1,5
S4	Partiellement	Partiellement	Partiellement	1,5
S5	Partiellement	Oui	Partiellement	2
S6	Partiellement	Oui	Partiellement	2
S7	Oui	Oui	Oui	3
S8	Oui	Oui	Oui	3
S9	Oui	Oui	Oui	3
S10	Partiellement	Oui	Partiellement	2
S11	Partiellement	Oui	Oui	2,5
S12	Oui	Oui	Partiellement	2,5
S13	Oui	Partiellement	Oui	2,5
S14	Partiellement	Oui	Partiellement	2
S15	Partiellement	Oui	Partiellement	2
S16	Oui	Oui	Oui	3
S17	Oui	Partiellement	Oui	2,5
S18	Partiellement	Partiellement	Partiellement	1,5
S19	Partiellement	Partiellement	Partiellement	1,5
S20	Partiellement	Oui	Partiellement	2
S21	Partiellement	Oui	Partiellement	2
S22	Partiellement	Partiellement	Partiellement	1,5
S23	Partiellement	Oui	Partiellement	2
S24	Oui	Partiellement	Oui	2,5
S25	Oui	Partiellement	Oui	2,5
S26	Oui	Oui	Oui	3
S27	Oui	Oui	Oui	3

Source : Nous-même

En se basant sur les résultats du tableau précédent, le tableau 7 illustre le pourcentage et le nombre de travaux classés par score.

Tableau 7 : Résultats des scores attribués à la qualité des articles

Score	Nombre d'articles	%
3	8	29,63%
2,5	6	22,22%
2	8	29,63%
1,5	5	18,52%
1	0	0,00%
0,5	0	0,00%
0	0	0,00%

Source : Nous-même

3. Discussions

Cette section s'articule autour la discussion des questions de recherche proposées dans la section (1.1.1).

RQ 1. La question de l'impact de l'adoption des systèmes ERP sur l'amélioration de prise de décision a-t-elle été abordée au cours des 6 dernières années ?

Durant notre quête, les travaux traitant la question de l'impact des systèmes ERP sur l'amélioration de la prise de décision reste rarissime. En effet, durant les 6 dernières années, les papiers scientifiques qu'on a pu recenser ne dépassaient pas le seuil de 50 articles.

Les bases de données scientifiques proposées dans la présente revue systématique disposaient d'un nombre limité d'articles portant sur le sujet étudié. Nous avons constaté que les résultats de recherche changent radicalement en progressant dans le processus de recherche avancée. Pour plus de détail, le tableau ci-dessous présente les résultats de chaque phase de notre processus de recherche.

Tableau 8 : Résultats de chaque phase de notre recherche systématique

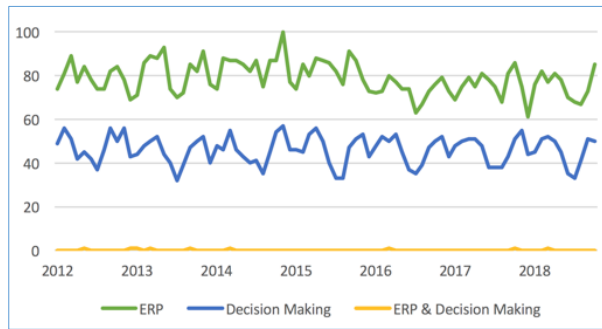
	Nombre d'articles				
	Résultat initial	Recherche avancée	Résumé et conclusion	Articles sélectionnés	Articles retenus
IEEE Xplore	250	57	22	9	4
ScienceDirect	1187	33	18	12	7
ProQuest	13 651	250	89	16	7
Emerald	8 559	46	14	12	9
Total	23 647	386	143	49	27

Source : Nous-même

Néanmoins, pour ce qui est nombre de travaux de recherche liant les systèmes ERP avec la qualité ou l'amélioration de la prise de décision, selon une recherche non-sélective, les résultats se comptent en plusieurs milliers. En guise d'exemple, une simple recherche via Google Scholar génère environ 35 700 résultats (0.09 sec).

Pour comparer nos résultats, on a testé les mots-clés "ERP", "Decision Making" et "ERP et Decision Making" sur la plateforme "Google Trends" (Figure 8). Le résultat reflète le nombre total de recherches effectuées dans le monde entier pour les termes donnés à partir du 01/01/2012 au 29/07/2018 dans le domaine des sciences. Les données sont normalisées et présentées sur une échelle de 0 à 100.

Figure 8 : Résultat de Google trends (Mots-clés : ERP, Decision-Making, ERP ET Decision Making)



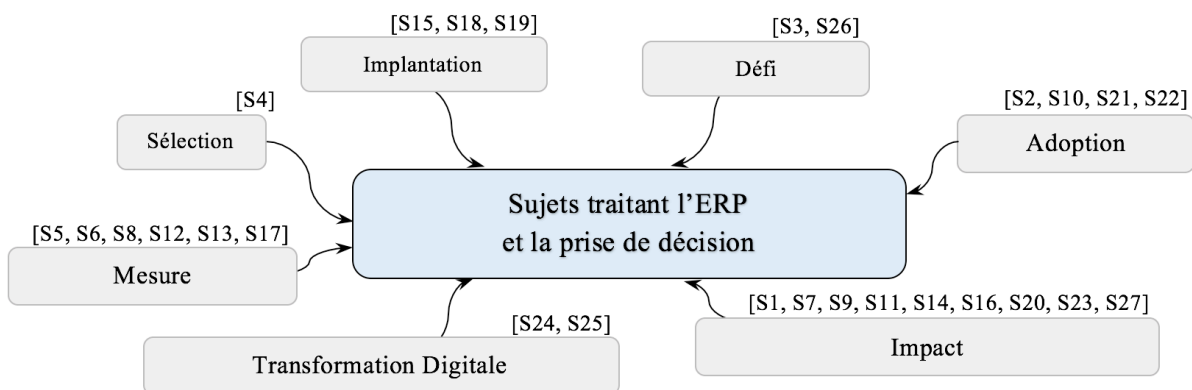
Source : Nous-même

La figure 8 montre que nos résultats sont également corrélés avec les résultats de "Google trends" et démontre qu'il n'y a presque aucun intérêt pour les études liant l'ERP avec la prise de décision. En revanche, dans la littérature en général, on verra que malgré la rareté des travaux s'attardant sur cette question de recherche, cette liaison existe, et on peut considérer le Pr. Clyde W. Holsapple (Holsapple *et al.* 2017 ; Holsapple et Sena, 2001, 2003, 2005) parmi les premiers auteurs qui ont pu fournir des preuves tangibles expliquant ce lien.

RQ 2. Quelles sont les catégories d'études abordant ce sujet dans la littérature ?

La carte thématique reliant les catégories proposées et les études retenues est illustrée dans la figure 9 et détaillée dans les sous-sections suivantes.

Figure 9 : Carte thématique

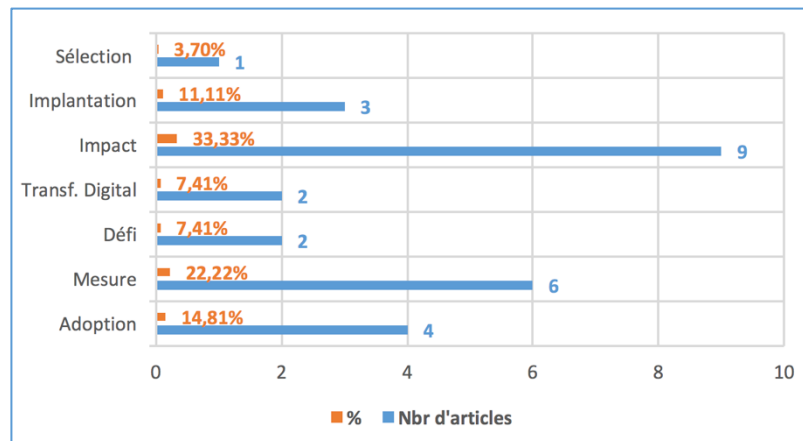


Source : Nous-même

Lors du recensement et l'analyse des travaux de recherche, et afin de regrouper les différents sujets traitant l'adoption des systèmes ERP et son effet sur l'amélioration de la prise de décision, nous avons proposé sept catégories d'études qu'on a jugé les plus significatives, à savoir : sélection ; implantation ; défi ; adoption ; impact ; mesure et transformation digitale.

Les résultats montrent que les sujets abordant l'impact des systèmes ERP (33,33%), l'évaluation des systèmes ERP (22,22%) et l'adoption des systèmes ERP (14,81%) sont les types de catégories qui démontrent le plus, le lien reliant les systèmes ERP et leurs effets positifs sur l'amélioration de prise de décision. Le résumé est illustré dans la figure 10.

Figure 10 : Catégories d'études reliant l'ERP et l'amélioration de la prise de décision

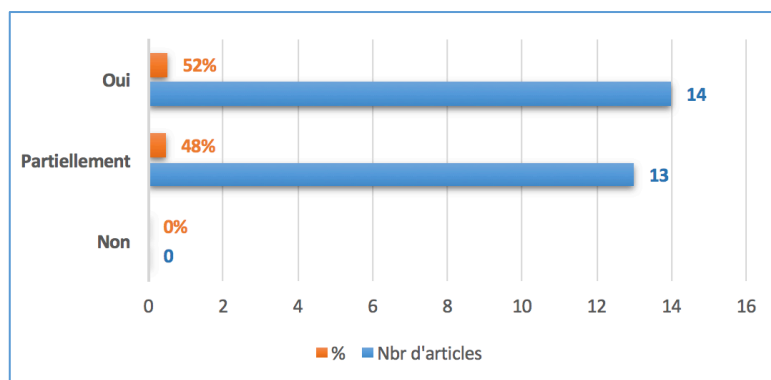


Source : Nous-même

RQ 3. Quelle preuve existe-t-il que l'adoption des systèmes ERP impacte l'amélioration de prise de décision ?

Pour comprendre comment les chercheurs ont pu démontrer le lien entre l'ERP et l'amélioration de prise de décision, nous avons ajouté au niveau de chaque étude le critère "Relation" qui consiste à extraire les passages et les résultats démontrant la preuve à notre interrogation. Ensuite, nous avons précisé un niveau de signification à trois échelles : "Oui", "Partiellement" et "Non".

Figure 11 : Pourcentage des significations d'études



Source : Nous-même

Avec un taux de 52%, comme la démontre la figure ci-dessus, les recherches présentées auparavant démontrent et prouvent que l'implantation d'une solution ERP au sein d'une entreprise améliore positivement l'amélioration de la prise de décision [S1, S2, S7, S8, S9, S11,

S13, S16, S17, S24, S25, S26, S27]. Dans le même ordre d'idée, le reste des travaux, 48%, prouvent explicitement le même résultat mais avec moins de détails. Le tableau ci-dessous expose les passages où les auteurs ont explicitement formulé des preuves que l'adoption de l'ERP impacte positivement le volet décisionnel.

Tableau 9 : Description des preuves

Preuves	Références²
Élimine le gaspillage et aide à prendre des décisions plus rapides et meilleures	[S1], [S4], [S8], [S10], [S13], [S15], [S16], [S17], [S18], [S20], [S24], [S26].
Améliore la qualité des décisions	[S1], [S2], [S5], [S6], [S7], [S8], [S9], [S10], [S11], [S13], [S14], [S15], [S16], [S17], [S18], [S20], [S21], [S22], [S23], [S26], [S27].
Améliore les processus de prise de décision	[S1], [S2], [S3], [S8], [S9], [S14], [S17].
Toutes les données du système ERP sont entièrement intégrées et cohérentes pour une meilleure prise de décision	[S4], [S5], [S12], [S10], [S11], [S18], [S20], [S19], [S24], [S27].
L'amélioration de l'accès à l'information pourrait rendre certaines décisions stratégiques plus efficaces	[S6], [S9], [S15], [S20], [S21], [S25].
Améliore la capacité de prise de décision en fournissant des informations précises et opportunes	[S8], [S9], [S17], [S18], [S20], [S21], [S23], [S27].

Source : Nous-même

D'après nos résultats, l'utilisation du système ERP est considérée comme essentielle lorsqu'il existe une grande quantité d'informations disponibles pour les gestionnaires. C'est pourquoi, les systèmes intégrés simplifient la façon dont les gestionnaires parviennent à une décision importante en les aidant à choisir l'information la plus appropriée parmi de nombreuses alternatives [S26, S27]. Ainsi, on peut indiquer que les systèmes ERP sont connus comme le tableau de bord de l'entreprise.

Le système ERP peut aider les gestionnaires à trouver une solution optimale à des problèmes organisationnels, opérationnels et stratégique (Ouiddad *et al.*, 2016 ; Ovčjak *et al.*, 2015), car l'identification des problèmes et l'analyse de la prise de décision est importante pour accroître les systèmes de soutien de décision. En outre, l'utilisation prévue du système ERP sera efficace lorsque le système fonctionne de manière continue et constante. Toutes les données doivent être saisies en temps opportun, et toutes les entrées et sorties du système doivent être continuellement améliorées en fonction de l'objectif de générer des informations utiles à la prise de décision [S14].

² Cf., Annexe 2 : Références des articles retenus dans la revue systématique

Conclusion

Lors de ce chapitre nous avons présenté l'essentiel de la revue de la littérature qui s'est attardée sur la question : comment l'adoption des systèmes ERP peut contribuer à l'amélioration de la prise de décision au sein des entreprises. L'examen de littérature précédente montre la preuve de diverses études à l'appui pour concrétiser cette contribution. Cependant, les résultats de cette revue ont mis en évidence le manque relatif des études empiriques sur le rôle des ERP dans la prise de décision. En conséquence, il a été conclu que davantage de recherches sont nécessaires pour mieux comprendre comment les systèmes ERP influencent positivement le processus décisionnel.

Au terme de cette recherche et face aux résultats obtenus, il s'agit de la première revue systématique mettant en évidence le rôle des ERP dans la prise de décision. L'étude a fourni des informations utiles sur la manière dont ces systèmes contribuent à l'amélioration du volet décisionnel.

Notre revue de la littérature ayant abouti à déceler plusieurs caractéristiques importantes, l'objectif du troisième chapitre est alors d'essayer de discerner les variables qui expliquent le mieux cette influence. Dans le cadre d'un essai de modélisation, nous entendons sélectionner les principales variables de la recherche. Dès lors, le troisième chapitre a pour ambition de conjuguer les principales variables explicatives de l'influence des différentes dimensions des qualités du système ERP, et de relever le rôle de l'usage et la satisfaction de l'utilisateur final sur l'amélioration de la qualité de la prise de décision.

CHAPITRE III : PROCESSUS D'INFLUENCE DE L'ERP SUR LA PRISE DE DÉCISION

I. Principaux approches et modèles d'évaluation des systèmes d'information : Focus sur les PGI

1. L'évaluation des systèmes d'information : une disparité des approches
2. Revue des modèles d'évaluation des systèmes d'information intégrés

II. Les variables du modèle et formulation des hypothèses de la recherche

1. Les construits fondateurs de notre modèle de recherche
2. Modèle conceptuel et formulation des hypothèses de la recherche

Introduction

L'ancrage théorique est une étape naturelle dans le processus de production scientifique. Nous rappelons que notre recherche porte sur l'étude de l'impact des systèmes ERP sur l'amélioration de la qualité de prise de décision dans les grandes entreprises marocaines. Cette problématique sera étudiée en se basant sur une méthodologie de recherche en management des systèmes d'information. Actuellement, la recherche en systèmes d'information, adossée aux sciences de gestion, est devenue un terrain fertile dont les chercheurs ne cessent de proposer de nouveaux modèles d'évaluations, plus pertinents les uns que les autres.

En nous basant sur les propos théoriques avancés au niveau des premiers chapitres de notre thèse, qui ont eu pour objectif de présenter les soubassements théoriques liés aux différents enjeux de l'adoption du système ERP et sa capacité à influencer le volet décisionnel. Ce troisième chapitre propose une modélisation des principales dimensions explicatives de l'environnement ERP à mesurer la qualité de prise de décision.

La proposition de modélisation se base sur une sélection des variables de la recherche en nous basant sur les variables qui sont ressorties de la revue de littérature que nous avons mobilisée tout au long de la première partie. Nous allons donc agencer ces variables dans une conceptualisation théorique qui constituera une phase préalable à notre raisonnement hypothético-déductif. La première section de ce troisième chapitre nous permettra de présenter les principaux construits de notre modèle de recherche. Puis, dans la seconde section nous présenterons le modèle conceptuel de la recherche et les hypothèses formulées.

I. Principaux modèles et approches d'évaluation des systèmes d'information : Focus sur les PGI

Que l'économie soit en plein essor ou en crise, les organisations veulent s'assurer que leurs investissements dans les systèmes d'information sont fructueux. En effet, les gestionnaires font plusieurs investissements pour répondre à un besoin ou à une occasion d'affaires, il est donc important de déterminer si les systèmes répondent aux objectifs de l'organisation. L'objectif de la présente section est de relever les principales caractéristiques du système d'information qui déterminent aussi bien sa qualité fonctionnelle et/ou technique que sa dimension d'usage. C'est dans cette perspective que nous envisageons de dresser une revue critique de la littérature, en guise d'une phase exploratoire théorique, concernant les principaux modèles et approches d'évaluation SI, ce qui nous permettra d'affiner notre cadre conceptuel.

1. L'évaluation des systèmes d'information : une disparité des approches

Avec l'augmentation des dépenses en systèmes d'information, l'évaluation des SI devient de plus en plus importante. Il est important que les organisations évaluent la valeur commerciale du système d'information pour lequel elles ont consacré un budget important de leurs revenus annuels. Cependant, praticiens et chercheurs ne se sont pas encore mis d'accord sur une méthode unique, bien que l'analyse coûts-avantages semble être un exemple parmi d'autres. La décision sur la méthode d'évaluation la plus appropriée dans une situation particulière dépend en grande partie du contexte. Autrement, les évaluateurs sont généralement confrontés à une situation difficile pour choisir la bonne méthode dans un contexte particulier.

Pendant de nombreuses années, des chercheurs en systèmes d'information, des praticiens et des chefs d'entreprise ont tenté d'évaluer la valeur commerciale de ce dernier. Les termes succès du SI, efficacité du SI, évaluation du SI, rendement du SI et impact du SI ont été utilisés de manière interchangeable dans le cadre des études en management SI (Ballantine et Stray, 1998; Gable *et al.*, 2008; Seddon *et al.*, 2002 ; Ruivo *et al.* 2017). Bien qu'utilisés de manière interchangeable ces différents intitulés, les chercheurs en SI ont des opinions différentes. De nombreux chercheurs ont essayé de comprendre la relation entre les investissements informatiques et la performance, en insistant sur six approches principales pour évaluer les projets informatiques (Bellaaj, 2010).

1.1. Approches d'évaluation : retour sur la littérature

Desq *et al.* (2002) ont réalisé une revue de littérature qui a démontré que la recherche en SI porte principalement sur la problématique de l'évaluation des systèmes d'information, ce résultat est le fruit de la synthèse et l'analyse de 1018 papiers scientifiques publiés entre 1977 et 2001. De plus, un fait marquant a intrigué ces auteurs, ils ont constaté un certain intérêt discontinu de la part des chercheurs en SI sur l'étude de la relation concomitante entre les systèmes d'information et la performance de l'entreprise.

En outre, dans le cadre des progiciels de gestion intégrés, l'évaluation nécessite une approche plutôt systématique pour pouvoir mesurer avec succès la performance du progiciel (Jones, 2008). La première étape consiste à comprendre le contexte dans lequel l'évaluation est menée (Farbey *et al.*, 1993).

Adelakun et Jennex (2002) classent les approches les plus efficaces en matière d'évaluation des systèmes d'information en quatre grandes catégories : (1) financière ; (2) fonctionnelle ; (3) stratégique et (4) subjective. D'autre part, Stockdale et Standing (2006) ont soutenu que

l'objectif d'une évaluation est d'évaluer la valeur et de mesurer le succès du système comme unique entité d'analyse.

De nombreux chercheurs ont tenté de trouver une approche appropriée pour évaluer les systèmes ERP sous différents angles. Chen et Lin (2008) ont proposé une méthode d'évaluation du succès des systèmes ERP via une méthode qui consiste à examiner la performance financière de l'organisation et la relation entre un investissement continu dans un ERP et l'efficacité technique. Les auteurs ont utilisé une analyse de régression pour étudier la relation entre efficacité et investissement dans un progiciel de gestion intégré. D'autres chercheurs, tels que Wieder *et al.* (2006) ont étudié l'impact des systèmes ERP du point de vue de la performance des processus métier, tandis que Argyropoulou *et al.* (2008) ont proposé un cadre appelé «six impératifs», qui intègre les paramètres nécessaires à l'examen des systèmes ERP.

Pour arriver à mieux cerner les contributions des ERP et leurs impacts sur la performance des entreprises, une synthèse de la littérature a été menée sur la littérature des systèmes d'information. Six approches théoriques d'évaluation ont été identifiées. Elles seront exposées dans ce qui suit.

1.2. Principales approches d'évaluation

Afin d'élucider l'impact des SI, en l'occurrence l'ERP, sur la performance des entreprises ; le résultat de notre revue de littérature a démontré l'existence de six différentes approches théoriques d'évaluation. Elles se présentent comme suit :

- Approche d'évaluation fondée sur la théorie économique (Brynjolfsson et Hitt, 1996) : cette approche a pour objectif principal de comprendre la variance entre l'investissement en TI et la productivité organisationnelle et ce, en fonction de certains critères économiques. La majorité des travaux empiriques, basés sur cette méthode, ont utilisé la productivité comme base de mesure de la performance. Cette approche a pu améliorer la compréhension des chercheurs concernant l'impact technologique, toutefois, deux inconvénients se sont révélés. Premièrement, l'incapacité de traiter réellement des mesures plus qualitatives (e.g., amélioration des processus métiers, amélioration de l'agilité, etc.). Deuxièmement, sous-estimation de l'utilisateur final comme élément déterminant de la performance du SI. Ainsi, la théorie économique a mal considéré le rôle prépondérant de l'utilisateur et son niveau d'acceptation ou du refus de la technologie de l'information. Ce point est repris par contre par l'approche d'évaluation fondée sur la psychologie sociale.

- ↳ Approche d'évaluation fondée sur la psychologie sociale (Davis, 1989a, 1989b; Venkatesh *et al.*, 2003) : au-delà de l'approche économique, celle-ci intègre les facteurs humains en tant que déterminant du processus d'évaluation de l'investissement et de l'impact des TI. En effet, plusieurs chercheurs se sont attardés sur l'impact des SI sur la performance organisationnelle à travers les effets médiateurs des utilisateurs. Ainsi, le comportement des utilisateurs et leur conduite face aux technologies de l'information ont été considérés comme des éléments explicatifs de l'acceptation de la technologie et par la suite la performance du SI. Certes, cette approche a amélioré l'évaluation des SI, néanmoins, elle présentait une abondance en termes de stratégies concurrentielles et la capacité à situer le SI dans cette perspective. Ce point est repris en revanche par l'approche d'évaluation basée sur l'analyse concurrentielle.
- ↳ Approche d'évaluation basée sur l'analyse concurrentielle : Parsons (1983), Ives et Learmonth (1984), Porter et Millar (1985) et Shaukat et Zafarullah (2009) constituent les principaux travaux de recherche basés sur cette approche et qui ont présenté une analyse habilitée à évaluer l'effet concurrentiel des SI. Porter et Millar (1985) ont démontré que les SI pouvaient améliorer l'organisation des multiples activités de la chaîne de valeur et d'accroître le niveau d'optimisation et le niveau d'intégration en interne ou en externe. Ainsi, cette approche permettra à l'entreprise de réduire ses coûts et/ou d'acquérir des offres distinctives, chose qui implique un positionnement concurrentiel favorable. En fait, selon Porter et Millar (1985), les SI ont la capacité de pénétrer dans la chaîne de valeur de l'entreprise, de transformer le mode de fonctionnement des activités et de modifier les natures des relations que l'entreprise entretient avec ses clients et ses fournisseurs. Ces implications profondes, reflétées à la fois à l'intérieur et à l'extérieur de la chaîne de valeur, expliquent, selon eux, pourquoi les TI ont acquis cette importance stratégique.
- ↳ Approche d'évaluation basée sur l'alignement stratégique : Cette approche est développée par (Henderson et Venkatraman, 1993), elle est largement utilisée par les chercheurs en système d'information afin de comprendre deux concepts principaux ; le premier est l'adéquation entre les objectifs informatiques et les objectifs stratégiques de l'organisation; le second est l'intégration fonctionnelle (intégration entre les domaines métiers et fonctionnels). Cette approche suggère que la stratégie informatique doit être cohérente avec la stratégie d'entreprise afin d'améliorer la performance de l'organisation.
- ↳ Approche d'évaluation basée sur les processus : une nouvelle conception de l'évaluation

de la réussite du système d'information a été introduite par cette approche basée sur la théorie des processus émergents développée par (Markus et Tanis, 2000; Soh et Markus, 1995). Cette approche met en évidence l'incapacité du modèle économique à évaluer le succès du SI, et propose une nouvelle vision de l'évaluation basée non seulement sur l'évaluation de l'investissement en TI, mais aussi sur l'utilisation et les impacts de la valeur du processus créatif.

- ↳ L'approche d'évaluation basée sur les ressources : La théorie basée sur les ressources considère les entreprises comme des créateurs potentiels de capacités à valeur ajoutée. Comprendre le développement de telles capacités et les compétences organisationnelles sous-jacentes implique de considérer les actifs et les ressources de l'entreprise d'un point de vue basé sur la connaissance (Winter, 1988; Prahalad et Hamel, 1990; Conner et Prahalad, 1996). Le concept de 'compétences de base' de Prahalad & Hamel fait référence aux mécanismes par lesquels les entreprises développent et accumulent des connaissances et des compétences, qui les déploient pour produire des capacités commerciales supérieures à celles de leurs concurrents. L'un des objectifs de la théorie est d'aider les responsables à identifier et comprendre pourquoi les compétences individuelles, les connaissances et les compétences organisationnelles fondées sur les TI peuvent être perçues comme des atouts précieux et à comprendre comment ces atouts peuvent être utilisés pour améliorer les performances de l'entreprise. Comme expliqué auparavant, la capacité opérationnelle résulte des compétences organisationnelles permettant d'acquérir et d'utiliser efficacement des ressources, en particulier des connaissances et des compétences des individus.

Par rapport à notre problématique de recherche, trois approches principales pourraient être envisagées pour évaluer le succès du système ERP, la première repose sur une approche d'évaluation basée sur les processus afin de mesurer les critères technique et technologique (DeLone et McLean, 1992) permettant d'évaluer les avantages du progiciel de gestion intégré (avantages tangibles), la seconde repose sur l'approche d'évaluation fondée sur la psychologie sociale consistant à évaluer les avantages intangibles du système ERP et ce d'un point de vue usage, et la dernière est une approche d'évaluation basée sur l'alignement stratégique, par exemple pour évaluer le système ERP, de nombreuses perspectives de mesure doivent être prises en compte, telles que la perspective comportementale (usage de la technologie), la perspective stratégique (alignement stratégique entre les objectifs organisationnels et l'ERP), et la perspective technologique (intégration organisationnelle et intégration du système ERP). Ces

trois dimensions de l'évaluation ERP seront traitées séparément dans la revue de la littérature concernant la mesure de l'impact du système ERP sur l'amélioration de la qualité de prise de décision.

2. Revue des modèles d'évaluation des systèmes d'information intégrés

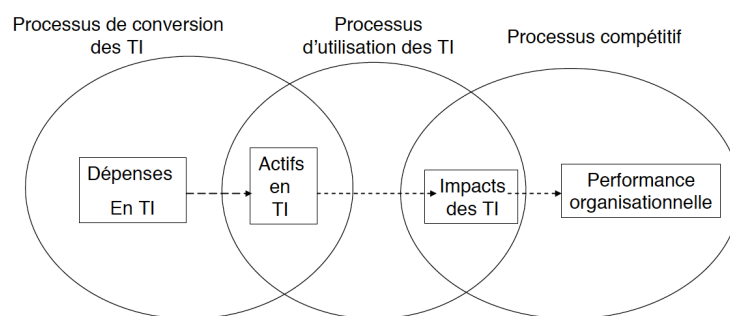
La recherche sur l'évaluation, la mesure et l'analyse des systèmes d'information évalue l'efficacité de la création, de la distribution et de l'utilisation de l'information par le biais de la technologie. Avec le développement des technologies de l'information depuis le milieu des années 50, l'information est devenue plus volumineuse, plus omniprésente et plus accessible à tous. Si nous croyons que l'information est un pouvoir, ces progrès en matière de disponibilité de l'information ont modifié la dynamique de pouvoir des relations entre entreprises et consommateurs, entre acheteurs et fournisseurs, entre petites et grandes entreprises et entre citoyens et gouvernements. Par conséquent, la mesure du succès du système d'information est devenue de plus en plus complexe.

2.1. Principaux modèles de recherche d'évaluation des SI

En management des systèmes d'information, la littérature propose plusieurs modèles afin d'élucider et analyser les phénomènes technologiques, et leurs impacts sur différents types de structures et d'organisation. En effet, un grand nombre de chercheurs ont choisi d'expliquer ces pratiques par la proposition de modèle de succès du système d'information. Parmi les premiers chercheurs à traiter le sujet d'évaluation SI figure King et Rodriguez (1978). En conjuguant différents types de mesures, ces auteurs ont proposé des critères tels que des mesures de compréhension du comportement des utilisateurs, des mesures basées sur des caractères techniques et des indicateurs de performance attachés aux missions des utilisateurs. Et pour plus de conformité, les mêmes auteurs ont mis l'accent sur les phases du cycle de vie du système d'information en allant de la conception jusqu'à l'usage du système. Ultérieurement, des chercheurs comme Soh et Markus (1995) et Mooney *et al.* (1995) ont également élaboré des modèles d'évaluation basés sur l'approche processuelle.

Comme le montre la figure ci-dessous, la théorie des processus de Soh et Markus (1995) a été identifiée comme l'une des premières approches permettant une mesure du succès axée sur le cycle de vie et répondant ainsi aux exigences pratiques. Leur approche explique aussi comment les investissements dans un système contribuent à la création de valeur organisationnelle.

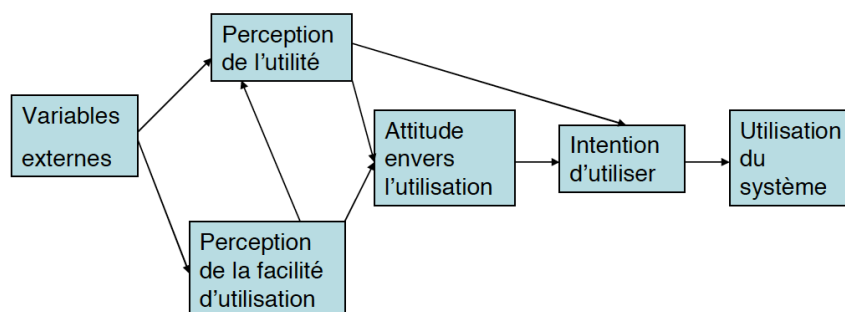
Figure 12 : Modèle processuel de création de valeur des SI



Source : Soh et Markus (1995)

En outre, les chercheurs ont mis au point d'autres générations de modèles pour expliquer ce qui fait le succès de certains SI. Le modèle d'acceptation de la technologie (Figure 13) souvent connu sous l'acronyme TAM (Technology Acceptance Model) de Davis (1989a) a utilisé la théorie de l'action raisonnée et la théorie du comportement planifié (Fishbein et Ajzen, 1975) pour expliquer pourquoi certains SI sont plus facilement acceptés par les utilisateurs que d'autres. L'acceptation n'est cependant pas synonyme de succès, bien que l'acceptation d'un système d'information soit une condition préalable nécessaire au succès.

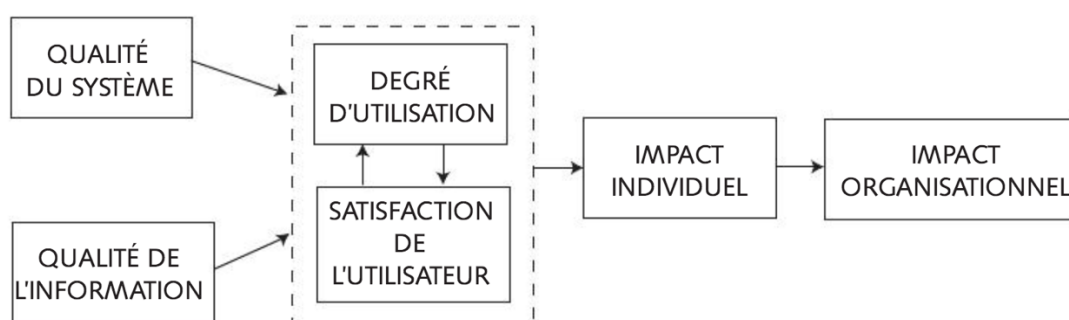
Figure 13 : Le Modèle de l'Acceptation de la Technologie



Source : Davis et al. (1989a)

Les premières tentatives pour définir le succès des systèmes d'information étaient mal définies en raison de la nature complexe, interdépendante et multidimensionnelle du succès des SI. Pour résoudre ce problème, DeLone et McLean (1992) ont passé en revue les travaux de recherche publiés entre 1981 et 1987 et ont établi une taxonomie du succès des SI à partir de cet examen. Dans leur publication de 1992, ils ont identifié six variables ou composantes du succès des SI : qualité du système, qualité de l'information, utilisation, satisfaction des utilisateurs, impact individuel et impact organisationnel. Toutefois, ces six variables ne sont pas des mesures de réussite indépendantes, mais des variables interdépendantes. La figure suivante montre ce modèle original de réussite des SI (DeLone et McLean, 1992).

Figure 14 : Modèle du Succès d'un SI



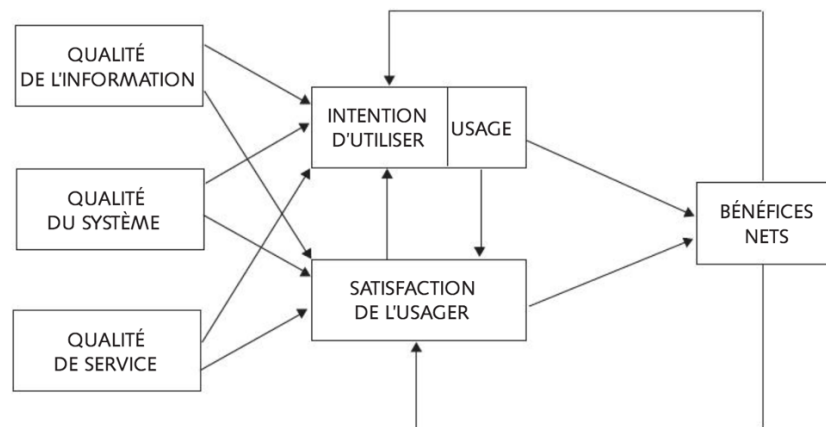
Source : DeLone et McLean (1992)

Peu de temps après la publication du modèle de réussite de D&M (1992), les chercheurs en SI ont commencé à proposer des modifications à ce modèle. Seddon et Kiew (1997) ont accepté l'appel lancé par les auteurs pour poursuivre le développement et la validation du modèle de D&M, et ils ont ainsi étudié une partie du modèle de réussite du SI (qualité du système, qualité de l'information, utilisation et satisfaction des utilisateurs). Dans leur évaluation, ils ont modifié le construit 'Usage' car ils ont supposé que la construction de succès sous-jacente que les chercheurs tentaient d'exploiter était l'utilité, et non pas l'utilisation (Seddon et Kiew, 1997, p. 93). Le concept d'utilité de Seddon et Kiew est équivalent à l'idée d'utilité perçue dans TAM de Davis (1989a). Ils ont fait valoir que, pour les systèmes volontaires, l'utilisation est une mesure appropriée. Toutefois, si l'utilisation du système est obligatoire, l'utilité constitue une meilleure mesure du succès du système d'information que son utilisation. Dans les années qui ont suivi, plusieurs chercheurs ont modifié ou étendu le modèle initial de D&M (1992), tandis que d'autres l'ont adapté à des applications spécifiques, comme les systèmes de gestion des connaissances ou le commerce électronique. Reconnaisant ces améliorations potentielles par rapport à leur modèle d'origine, D&M (2003) ont reconnu ces modifications et ont révisé leur modèle en conséquence. Le modèle mis à jour est illustré ci-après (CF, Figure 15), D&M ont également modifié leur modèle pour tenir compte de certaines limitations du modèle original. Un ajout clé dans le modèle mis à jour consistait à l'inclusion de la qualité des services comme un aspect supplémentaire de la réussite des SI. Cet élément a été ajouté vu que la nature changeante du SI exigeait la nécessité d'évaluer la qualité du service lors de l'évaluation de la réussite des SI. D&M (2003) ont également recommandé d'affecter différents poids à la qualité du système, à la qualité de l'information et à la qualité du service en fonction du contexte et de l'application du modèle.

En outre, la variable "bénéfices nets", semble doter le modèle de D&M (2003) de plus de flexibilité et d'adaptabilité à évaluer différents contextes organisationnels. Cette variable

explique la mesure dans laquelle les systèmes d'information contribuent (ou ne contribuent pas) au succès des individus, groupes, organisations, industries (DeLone et McLean, 2016). Par exemple : amélioration du processus décisionnel, amélioration de la productivité, augmentation des ventes, réduction des coûts, amélioration des bénéfices, efficacité du marché, bien-être des consommateurs, création d'emplois et développement économique (DeLone et McLean, 2016). En se basant sur ces constats, le modèle de D&M (2003) sera donc un candidat logique pour évaluer la capacité des systèmes ERP à influencer la prise de décision.

Figure 15 : Modèle réactualisé de succès d'un SI



Source : DeLone et McLean (2003)

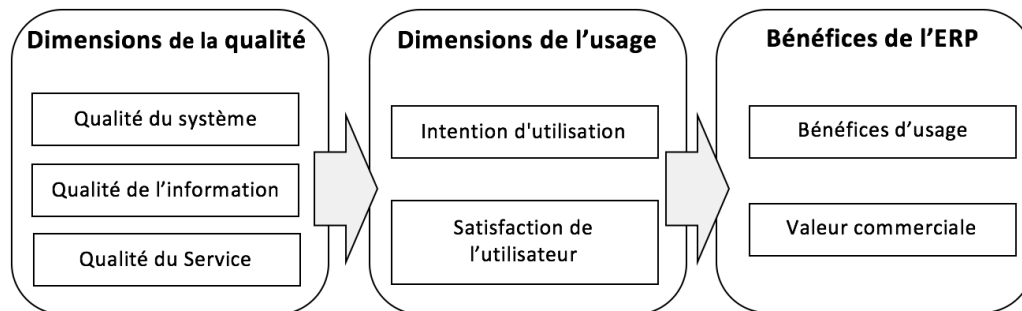
2.2. Aperçu des modèles d'évaluation des progiciels de gestion intégrés

De nombreux chercheurs ont tenté de trouver une méthode appropriée pour évaluer les systèmes ERP sous différents angles. Chen et Lin (2008) ont proposé une méthode d'évaluation du succès des systèmes ERP. La méthode consiste à examiner la performance financière de l'organisation et la relation entre l'investissement continu dans l'ERP et l'efficacité technique. Ces auteurs ont utilisé une analyse de régression pour étudier la relation entre efficacité et investissement dans un progiciel de gestion intégré. D'autres chercheurs, tels que Wieder *et al.* (2006) ont étudié l'impact des systèmes ERP du point de vue de la performance des processus métier, tandis que Argyropoulou *et al.* (2008) ont proposé un cadre appelé "les six impératifs", qui intègre les paramètres nécessaires à l'examen des systèmes ERP.

Chien et Tsaur (2007) ont pris le modèle de succès de D&M (2003) comme modèle de base en conjuguant les dimensions : qualité de l'information, qualité du système, qualité du service, satisfaction de l'utilisateur, intention d'utilisation, bénéfice d'usage et valeur commerciale. Ils ont proposé un ajout plutôt fractionné et une re-spécification du modèle de D&M (2003) dans les systèmes ERP. Enfin, comme constat, ils ont suggéré que la qualité du système, la qualité

du service et la qualité de l'information sont les facteurs les plus importants du succès du système ERP. De plus, le modèle de D&M (1992, 2003) a été testé à nouveau dans le contexte des systèmes intégrés. Chien et Tsaur (2007) à travers leur modèle de réussite de l'ERP illustré ci-dessous, ont découvert que la qualité du système, la qualité du service et la qualité de l'information semblent être les facteurs de succès les plus importants quand ils étudiaient le succès des systèmes ERP dans les industries high-techs à Taiwan.

Figure 16 : Révision du modèle de réussite de l'ERP



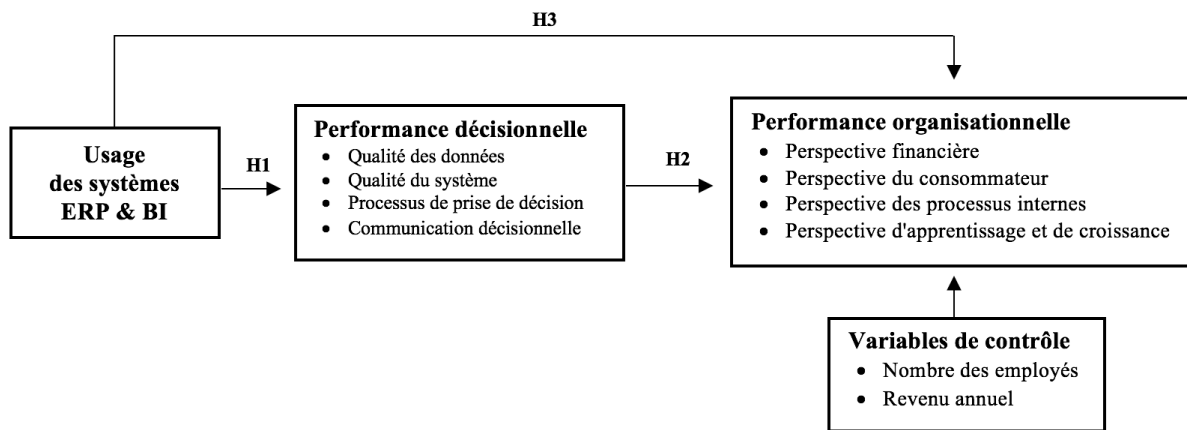
Source : Chien et Tsaur (2007)

De même, Tsai *et al.* (2012) ont proposé un modèle de réussite utilisant dix variables pour mesurer les succès du système ERP au niveau post-implémentation. Ils ont redéfini le modèle D&M actualisé (2003) et ils ont constaté que la qualité du système et la qualité du service sont des dimensions essentielles pour mesurer le succès du système ERP après la mise en œuvre.

L'examen des modèles d'évaluation des systèmes ERP les plus populaires suggère l'existence d'une différence notable dans les dimensions utilisées pour mesurer la réussite des progiciels. En effet, la plupart des modèles utilisent la qualité du système, la qualité de l'information et la satisfaction des utilisateurs comme des mesures de la réussite du système intégré. En revanche, d'autres modèles se concentrent plus sur l'impact de l'ERP sur les utilisateurs et les performances organisationnelles.

La synthèse de divers modèles indique clairement que peu de dimensions sont essentielles au succès d'un progiciel (facteurs d'organisation pris en charge par l'être humain, clarté organisationnelle, facteurs liés au fournisseur, etc.), tandis que peu de dimensions permettent de mesurer le succès (e.g., qualité du système, qualité de l'information, impact organisationnel, réussite du projet et avantages de l'utilisation). Le premier ensemble de dimensions peut être désigné comme facteur de succès, tandis que le second ensemble de dimensions peut être désigné comme indicateur de succès. Les organisations doivent ainsi comprendre ces facteurs et indicateurs et ils doivent se concentrer sur les facteurs qui conduiront éventuellement au succès des systèmes.

Figure 17 : Mesure de l'impact de l'ERP et du BI sur les performances décisionnelles et organisationnelles



Source : Hou (2013)

La revue de la littérature a révélé un manque de recherche notable relatif à l'influence décisionnelle du système ERP au niveau organisationnel. Parmi les rares modèles traitant la performance décisionnelle figure celui de Hou (2013) (CF, figure 17). Cet auteur a examiné l'impact du système ERP combiné avec celui du système décisionnel (business intelligence - BI) sur la prise de décision et la performance organisationnelle globale, l'auteur a donc pour objectif l'exploration de la relation entre ces deux concepts. Cette étude développe un instrument de mesure multidimensionnel permettant d'évaluer l'impact des systèmes ERP et BI sur la prise de décision et sur la performance organisationnelle. La même étude est basée sur une enquête menée auprès de 108 entreprises du secteur des semi-conducteurs à Taiwan. Les résultats de l'enquête indiquent tout d'abord que le degré d'usage des systèmes ERP et BI dans les organisations est positivement lié aux performances décisionnelles. Deuxièmement, en revanche, les exigences décisionnelles peuvent limiter l'usage et l'utilisation des systèmes ERP et BI. Finalement, les organisations utilisant des systèmes ERP et BI atteignent des niveaux de prise de décision et de performance organisationnelle plus élevés que les organisations qui utilisent uniquement des systèmes ERP. En considérant les discussions ci-dessus, il est à noter qu'il est nécessaire de poursuivre la recherche pour évaluer les véritables capacités des systèmes ERP du point de vue de l'utilisateur final, et plus particulièrement comment l'ERP peut-il influencer la prise de décision dans les entreprises.

2.3. Particularité du modèle d'évaluation des SI de D&M à mesurer l'impact décisionnel de l'ERP

L'application pratique du modèle de D&M (1992, 2003), tel que décrit précédemment, dépend naturellement du contexte d'étude. En effet, le choix des dimensions particulières de la réussite

et les paramètres spécifiques du succès dépendent de la nature et de l'objectif du ou des systèmes évalués et aussi le niveau organisationnel visé. Par exemple, une application de commerce électronique, par opposition à une application de progiciel de gestion intégré, aurait des mesures de succès similaires et des mesures de succès différentes. Les deux systèmes mesureraient l'exactitude de l'information, tandis que le système de commerce électronique est plus susceptible de mesurer la personnalisation de la présentation de l'information qu'un système ERP qui utilise des formats de rapport standard pour améliorer la prise de décision. C'est dans cette perspective que le modèle de D&M s'inscrit afin de pouvoir évaluer différents types de systèmes et de technologies.

À mesure que la technologie de l'information s'est développée depuis le milieu des années 1950, l'information est devenue plus volumineuse, plus omniprésente et plus accessible pour tous. Le modèle de recherche sur le succès des systèmes d'information évalue la création, la diffusion et l'utilisation efficaces de l'information par la technologie. Si on considère que l'information est un pouvoir, ces progrès dans la disponibilité de l'information ont changé la dynamique de pouvoir des relations entre les entreprises et les consommateurs, entre les acheteurs et les fournisseurs, entre les petites et les grandes entreprises, et entre les citoyens et leurs gouvernements. Ainsi, la mesure de la réussite d'un SI est devenue de plus en plus complexe alors qu'au fond, elle est encore simple. La complexité découle de l'utilisation croissante des systèmes d'information. Le contexte a donc des possibilités infinies en termes de finalité d'un SI et de définition de ses parties prenantes.

Le modèle de succès des systèmes d'information de D&M (1992, 2003) fournit un cadre précieux pour comprendre la multi-dimensionnalité de la réussite des SI et leurs effets sur l'entreprise. Par exemple, le modèle de D&M exposait la grande variété de mesures de la "qualité de l'information", avec des mesures comme l'importance, la pertinence, l'utilité, l'information, la convivialité, la lisibilité, la clarté, le format, l'apparence, l'exactitude, la concision, le caractère exhaustif, la fiabilité, l'actualité, etc. Le modèle de réussite de D&M (1992, 2003) a été largement utilisé pour évaluer l'efficacité des TI. Il a également été bien utilisé pour évaluer la valeur de l'ERP ou pour enquêter sur le succès des ERP (Cheng, 2019 ; Sedera *et al.*, 2013 ; Häkkinen et Hilmola, 2008). Sedera *et al.* (2013) par exemple ont validé les mesures suivantes de la qualité de l'information pour les systèmes ERP : pertinence, accessibilité, utilisable, compréhensible, lisible et concision. Les résultats soulignaient la capacité du modèle de DeLone et McLean à évaluer la complexité du système ERP. De même, comme précisé précédemment, Hou (2013) démontre la capacité des construits du modèle de

D&M à mesurer la capacité des systèmes ERP à influencer la prise de décision dans les entreprises. Ainsi, nous utiliserons le modèle de réussite de D&M comme cadre théorique pour cette étude en raison de son utilité, de son exhaustivité, de sa parcimonie et de sa popularité. Nous nous appuyerons également sur les conclusions tirées de notre récente publication Ouiddad *et al.*, 2020. Dans la sous-section suivante, nous présentons et nous expliquons les construits de notre modèle de recherche et nous formulerons nos principales hypothèses de recherche afin d'évaluer l'influence du système ERP à impacter la qualité de prise de décision dans les grandes entreprises marocaines.

II. Les variables du modèle et formulation des hypothèses de la recherche

Les résultats de la phase de l'exploration théorique nous ont permis d'opérer un lien solide entre les deux champs théoriques de notre sujet de thèse. En premier lieu, on retrouve le modèle de D&M (2003) est sa capacité à évaluer la complexité du système ERP, et en deuxième lieu on distingue notre construit central de recherche baptisé "Qualité de prise de décision". Nous conservons les mêmes variables retenues au niveau du modèle de D&M (2003), en mettant en avant une nouvelle relation, en conjuguant les dimensions de qualité et d'usage du système ERP avec la qualité de prise de décision. Toutefois, les différents construits utilisés n'auront pas tous la même nature, ni le même rôle.

Ainsi, la section suivante sera présentée comme suit : dans un premier temps, les variables de notre modèle conceptuel avec les différentes relations proposées, et finalement nous formulons les hypothèses de recherche.

1. Les construits fondateurs de notre modèle de recherche

1.1. Recentrage sur la problématique de recherche

Plusieurs études soulignent les relations positives entre l'adoption de l'ERP et la capacité d'amélioration de l'aide à la décision organisationnelle au sein de l'entreprise (ex. Aburub, 2015 ; Alalwan *et al.*, 2014 ; Baki *et al.*, 2004 ; Chou et Hong, 2013 ; Hou 2012, 2013 ; Kosalge et Ritz, 2015). Grâce à une revue systématique de la littérature, Ouiddad *et al.* (2018) ont examiné la littérature récente et ont constaté que l'ERP contribue à éliminer le gaspillage, à prendre des décisions plus rapides et meilleures, à améliorer les processus de prise de décision, à rendre les données du système ERP entièrement intégrées et cohérentes pour une meilleure prise de

décision, à améliorer l'accès à des informations qui pourrait aider à prendre des décisions stratégiques et, enfin, à améliorer la capacité de prise de décision en fournissant des informations précises et opportunes. Cependant, compte tenu des nombreuses caractéristiques d'aide à la décision des systèmes ERP énoncées par Holsapple et Sena (2005), cette étude est réalisée pour évaluer les dimensions de qualité de l'ERP afin de comprendre comment il améliore la qualité de la prise de décision.

Selon Visinescu (2013, p. 8), la qualité des décisions représente la mesure dans laquelle les résultats des décisions atteignent ou dépassent les attentes à différents niveaux d'une organisation. En outre, Abbas (2016) affirme que la qualité de la décision est influencée par la qualité de l'analyse et de la compréhension du processus décisionnel. En sciences de l'information, la qualité de l'information pertinente est l'un des principaux déterminants de la qualité des décisions (Visinescu *et al.*, 2017). Par conséquent, notre modèle de recherche se concentrera sur la séquence aval du processus décisionnel afin d'évaluer l'impact des systèmes ERP sur la qualité de la prise de décision.

En combinant l'évaluation de la capacité technologique et informationnelle avec la capacité d'utilisation du système ERP, notre proposition de modèle de recherche prolonge le modèle D&M (2003) en introduisant la variable endogène "qualité décisionnelle", cette variable fournit un facteur potentiellement décisif pour évaluer la capacité décisionnelle du système ERP (Alalwan *et al.*, 2014 ; Eid et Abbas, 2017 ; Hou, 2013, 2012).

Le modèle de réussite de D&M (2003) a servi de base théorique à de nombreuses études antérieures sur l'évolution et l'impact de l'ERP sur la performance organisationnelle (Chou et Hong, 2013 ; Kharuddin *et al.*, 2015 ; Wickramasinghe et Karunasekara, 2012 ; Xie *et al.*, 2014). L'analyse de ces études a démontré la force du modèle D&M (2003) pour expliquer la relation entre le succès de l'ERP et l'amélioration de la qualité de la prise de décision dans les organisations.

Ainsi, notre modèle de recherche (CF, Figure 18, p. 89) sera divisé en trois niveaux d'analyse pour évaluer la capacité de prise de décision de l'ERP :

- ➔ Le premier niveau représente les dimensions qualité de l'ERP, il est basé sur l'aspect technologique et informationnel du SI, avec des propositions pour évaluer le SI de manière indépendante et intégrale (Abugabah *et al.*, 2015 ; Chou et Hong, 2013 ; D&M, 1992, 2003).

- ➔ Le deuxième niveau représente les dimensions d'utilisation du système ERP, et couvre les comportements et attitudes des utilisateurs vis-à-vis des informations fournies par le système ERP, ce qui pourrait expliquer la qualité de la prise de décision selon Abugabah *et al.*, (2015), Chou et Hong (2013), D&M (2003, 1992) et Lin (2010).
- ➔ Sur la base des résultats des recherches suivantes, Alalwan *et al.*, (2014), Eid et Abbas (2017) et Hou (2012, 2013), le dernier niveau a été consacré à notre variable dépendante "Qualité décisionnelle", qui est le principal facteur d'analyse pour la présente étude.

1.2. Le cadre théorique relatif aux variables du modèle de recherche

1.2.1. Qualité de l'information

Nous avons constaté que la "qualité de l'information" est un aspect souvent négligé de la recherche sur la réussite des SI. L'une des principales motivations des applications des systèmes d'information étant de fournir aux utilisateurs des informations précises, actualisées et fiables, la "qualité de l'information" doit être une dimension importante de la réussite d'un système. La "qualité de l'information" est également un facteur important de la satisfaction des utilisateurs, mais elle doit être considérée comme une mesure de réussite distincte des instruments de mesure de la satisfaction de l'utilisateur final, tels que Doll *et al.* (1994). Comme la pertinence de l'information est une caractéristique importante de la "qualité de l'information" et qu'elle peut varier considérablement d'un système à l'autre, il est probable que la "qualité de l'information" varie considérablement dans la pratique ; cette variance devrait donc être prise en compte dans la recherche empirique sur les SI (Sedera *et al.*, 2004).

La qualité de l'information étant une mesure multidimensionnelle, dans un environnement ERP, il est essentiel de déterminer quels aspects de celle-ci sont essentiels aux organisations pour les aider à élaborer des stratégies efficaces d'amélioration de la qualité informationnelle. Ces stratégies sont potentiellement capables de modifier les structures organisationnelles et les processus opérationnels de l'entreprise adoptive de la solution intégrée.

1.2.2. Qualité du système

La qualité du système représente la qualité du traitement du système d'information en question, qui comprend les composants logiciels et les données, et c'est une mesure avec laquelle on peut vérifier est-ce que le système est techniquement solide. Seddon (1997) note que "*la qualité du système se préoccupe de la présence éventuelle de bogues dans le système, de la cohérence de*

l'interface utilisateur, de la facilité d'utilisation, de la qualité de la documentation et, parfois, de la qualité et de la maintenabilité du script du programme" (p. 246). La qualité du système est mesurée par des attributs tels que la facilité d'utilisation, la fonctionnalité, la fiabilité, la qualité des données, la flexibilité et l'intégration (DeLone et McLean, 2003). Sedera et Gable (2004) ont élaboré et validé un instrument complet pour la qualité du système, qui a donné lieu à neuf attributs : facilité d'utilisation, facilité d'apprentissage, exigences des utilisateurs, caractéristiques du système, exactitude, souplesse, sophistication, intégration et personnalisation.

Si l'on se fie aux résultats des recherches antérieures, Gorla *et al.* (2010) regroupaient les attributs de la qualité des systèmes en deux grandes catégories : les caractéristiques du système du point de vue du concepteur du système (appelé flexibilité du système) et les caractéristiques du système du point de vue de l'utilisateur final (appelé sophistication du système). La dimension de flexibilité du système reflète le fait que le système est conçu avec des caractéristiques utiles/requises (et sans caractéristiques inutiles) et le fait que le concepteur du système peut facilement apporter des modifications au logiciel (Wang et Strong, 1996). La dimension de la sophistication du système dénote un système convivial (Miller et Doyle, 1987) qui est facile à utiliser, bien documenté, a un délai d'exécution rapide (Bailey et Pearson, 1983) et utilise une technologie moderne permettant la convivialité des systèmes.

1.2.3. Qualité du service

La qualité du service a été définie comme le degré de divergence entre les attentes normatives des clients en matière de service et leurs perceptions du rendement du service. Les travaux fondamentaux sur la qualité du service sont ceux de Parasuraman *et al.* (1985), qui ont abouti à l'élaboration de l'instrument SERVQUAL. Cronin et Taylor (1994) ont présenté l'instrument SERVPERF, qui mesure uniquement la perception de la qualité par les clients, comme une mesure suffisante de la valeur.

Dans les travaux de Gorla *et al.* (2010), la qualité du service a été mesurée par quatre indicateurs : fiabilité, réceptivité, assurance et empathie. Ils ont utilisé quatre concepts pour la qualité du service au lieu des cinq concepts utilisés par Pitt *et al.* (1995), ils ont abandonné le concept des "biens corporels". Cette approche se justifie par le fait que la mesure de la dimension "tangibile" était peu fiable dans l'étude de Pitt *et al.* (1995) et que leurs choix sont conformes aux choix des chercheurs précédents (Kettinger et Lee, 1994 ; Carr, 2002) qui ont exclu la dimension tangible dans la mesure de la qualité de service adaptée au SI.

Le concept de fiabilité mesure la manière avec laquelle la DSI s'efforce d'améliorer les services d'information fournis aux utilisateurs. La réactivité comprend des éléments qui mesurent la mesure dans laquelle le personnel du SI est disposé à aider les utilisateurs et à fournir un service rapide. L'assurance est la capacité du personnel du SI à renforcer la confiance des utilisateurs. Bien que le concept original de l'assurance comporte cinq éléments, Gorla *et al.* (2010) ont fusionné deux de ces éléments en un seul et ce, en se basant sur la mise à l'essai préalable de l'instrument, ce qui a donné quatre éléments pour ce concept. La construction de l'empathie mesure l'attention personnelle et les soins apportés par le personnel du SI. Le concept original de l'empathie comporte cinq éléments, mais Gorla *et al.* (2010) ont utilisé seulement quatre en raison d'une possible duplication de signification entre deux de ces éléments.

1.2.4. L'usage

Au mieux, seulement 20% de la valeur d'un système est créée pendant le processus d'élaboration du système, tandis que 80% de sa valeur est réalisée pendant son utilisation (Marchand *et al.*, 2000). Par conséquent, l' "utilisation" et ses résultats (c.-à-d. les "impacts nets") devraient être le principal objectif de la mesure du succès des SI dans les organisations. En particulier, dans les environnements complexes des systèmes ERP, la nature et la puissance de l'utilisateur/client/partenaire ont augmenté, et les applications des systèmes d'information ont dû devenir plus sensibles aux attentes des utilisateurs, ce qui signifie que l'utilisation, comme mesure clé du succès du SI, a gagné en importance.

Dans les systèmes transactionnels des entreprises, où l'utilisation est beaucoup moins volontaire, la nature de l'utilisation du système peut être déterminée par le niveau de fonctionnalité du système au regard d'une opération prévue. Dans ce cadre, Young et Benamati (2000), suggèrent que l' "utilisation" fonctionnelle complète d'un système devrait inclure l'utilisation informationnelle, l'utilisation transactionnelle et l'utilisation du service à la clientèle. De plus, le simple fait de mesurer la durée d'utilisation d'un système ne permet pas de bien saisir la relation entre l'utilisation et la réalisation des résultats attendus. D'un autre côté, DeLone et McLean (2016) préconisent que le déclin de l' "utilisation" peut-être une indication importante du fait que les avantages escomptés par le SI ne se produiront pas.

1.2.5. Satisfaction de l'utilisateur

La "satisfaction de l'utilisateur" a été une mesure populaire du succès des SI et a surtout servi de mesure de substitution pour les autres dimensions du succès. Parmi les instruments de

mesure de la satisfaction des utilisateurs les plus utilisés on retrouve l'instrument proposé par Doll et Torkzadeh (1988) et Doll *et al.* (1994) baptisé "Assistance informatique aux utilisateurs finaux", souvent connus sous l'acronyme EUCS (End-User Computing Support). Également on retrouve l'instrument de Ives *et al.* (1983) intitulé "Satisfaction des informations utilisateur", souvent connu par UIS (User Information Satisfaction).

DeLone et McLean (2016) ont souligné l'importance de ces deux derniers instruments de la "satisfaction de l'utilisateur" consistant en grande partie à des éléments liés à la "qualité du système", à la "qualité de l'information" et à la "qualité du service", plutôt que de mesurer uniquement la satisfaction globale de l'utilisateur envers le système.

Par conséquent, Sedera *et al.* (2008) ont retiré le terme "satisfaction de l'utilisateur" de leur adaptation du modèle D&M parce qu'il était si fortement corrélé avec les autres mesures de qualité qu'il n'expliquait aucune variation supplémentaire dans le succès. Dans des travaux ultérieurs, Sedera *et al.* (2013) sont allés jusqu'à suggérer que la "satisfaction des utilisateurs" n'est pas une composante du succès du système, mais une conséquence du succès du système. De ce fait, certains chercheurs (Rai *et al.*, 2002) ont choisi de supprimer les différentes dimensions de qualité de ces instruments de "satisfaction de l'utilisateur" et d'utiliser un seul élément pour mesurer la "satisfaction globale de l'utilisateur". En conclusion, DeLone et McLean (2016) recommandent d'utiliser une mesure globale de la satisfaction (c.-à-d. une mesure individuelle) comme l'une des six dimensions du succès, à savoir la dimension qui mesure l'attitude globale de l'utilisateur envers son expérience avec le système.

1.2.6. Qualité de la prise de décision

Les mesures de succès les plus significatives pour les gestionnaires, les concepteurs et les utilisateurs sont celles qui rendent compte des résultats finaux du déploiement et de l'utilisation d'un système d'information. Le construit intitulé "Impacts Nets" ou "Net bénéfice" mesure les résultats d'impact de l'adoption d'un SI. Pour cette raison, le construit "impacts nets" sera le plus contextuel et le plus varié des six dimensions de succès du modèle D&M (2003). Dans notre cas, on a remplacé ce construit par la "qualité de la prise de décision" afin de mesurer la capacité du système ERP à influencer le volet décisionnel.

La qualité de la prise de décision est une fonction de l'efficacité et de l'efficience du processus décisionnel (Clark *et al.*, 2007). D'après une synthèse de littérature, la qualité de la prise de décision peut se manifester de deux manières : (1) par le processus de prise de décision et (2)

par les différents résultats d'une décision (Hershey et Baron 1992, Keren et Bruin 2005). La perspective des résultats met l'accent sur les conséquences réelles d'une décision qui est cependant très difficile à déterminer car il n'existe aucun critère objectif au moment de la prise de décision. Autrement dit, pour évaluer la qualité d'une décision, il faut connaître les résultats possibles d'une décision, qui ne sont pas facilement accessibles avant la décision (Timmermans et Vlek, 1996).

Les décisions de haute qualité peuvent être caractérisées par les six éléments suivants qui doivent tous être présents dans le processus de prise de décision (Howard 1988, Spetzler *et al.*, 2016). Le premier élément est le cadre approprié de la décision, qui comprend une compréhension claire du problème et la détermination des limites de la décision. Le deuxième élément consiste à identifier des alternatives créatives et réalisables. Le troisième élément est la disponibilité d'informations significatives, fiables et non biaisées reflétant toutes les incertitudes et les risques pertinents. Le quatrième élément est la clarté des résultats souhaités, y compris les compromis acceptables. Cet élément concerne l'évaluation subjective des résultats potentiels de chaque option décrite en termes de valeurs qualitatives (par exemple, scores) et quantitatives (par exemple, coûts prévisibles) et des probabilités de résultat correspondantes. Le cinquième élément est la logique selon laquelle la décision est prise. Ce processus inclut des considérations d'incertitude et des risques liés au niveau approprié de complexité. Le sixième élément est l'engagement de toutes les parties prenantes à agir pour que des mesures efficaces soient prises. Ces éléments de qualité de décision fournissent des critères pour évaluer la performance du décideur en ce qui concerne (1) l'obtention des informations pertinentes et (2) la construction de l'espace du problème et l'insertion appropriée des informations pertinentes dans la structure du problème de décision. Sur la base d'une synthèse des recherches susmentionnées sur la qualité de la décision, nous proposons de conceptualiser la qualité de la prise de décision comme étant le résultat d'un processus de prise de décision dans un environnement ERP.

2. Modèle conceptuel et formulation des hypothèses de la recherche

2.1. Impact des relations entre les dimensions de la qualité de l'ERP et les dimensions d'usage

2.1.1. Qualité de l'information du système ERP

Selon D&M (2003), la qualité de l'information (InfQ) fait référence à la qualité sémantique des résultats produits par le SI. Du point de vue de l'utilisateur, Wang et Strong (1996) ont décrit

l'InfQ comme des données répondant aux besoins et aux exigences de l'utilisateur. De plus, le modèle de D&M (2003) implique que InfQ a un impact direct sur l'utilisation et la satisfaction de l'utilisateur. De plus, Calisir et Calisir (2004) et Lin *et al.* (2006) affirment que la convivialité des interfaces et la compréhensibilité des informations du système ERP sont considérées comme l'un des facteurs qui influent sur la satisfaction de l'utilisateur final.

Par exemple, afin de faciliter les exigences d'utilisation des utilisateurs et de prendre de meilleures décisions, les utilisateurs ERP doivent fournir des informations utiles, pertinentes, complètes, à jour et exactes (Hsu *et al.*, 2015; Nelson *et al.*, 2005; Wang et Strong, 1996).

Suite aux relations précédemment proposées, nous avons émis les deux hypothèses suivantes :

H1 : La qualité de l'information du système ERP a une influence positive sur l'usage de l'ERP.

H2 : La qualité des informations du système ERP a une influence positive sur la satisfaction des utilisateurs ERP.

2.1.2. Qualité du système ERP

La qualité du système (SysQ) représente la capacité et la qualité du traitement de l'information dans un système informatisé. Cela inclut les couches de logiciel et de base de données et examine les mesures permettant au système de remplir les conditions techniques requises (Gorla *et al.*, 2010). En outre, grâce à une conception visuelle configurable et conviviale, le progiciel de gestion intégré permettrait une utilisation optimale des actifs et des fonctionnalités du système, comme indiqué par Calisir et Calisir (2004), Mittelstädt *et al.* (2015) et Vessey (1994). Cela peut améliorer l'utilisation du système entre les tâches réelles spécifiques et les paramètres système.

Par conséquent, une bonne qualité du système ne satisfait pas seulement l'expérience des utilisateurs, mais renforce également leurs actions. Des mesures perceptuelles telles que la fiabilité, la rapidité des réponses du système, la facilité d'utilisation et la flexibilité du système ont été utilisées dans des instruments d'enquête précédemment testés pour mesurer le SysQ (Lin *et al.*, 2006; DeLone et McLean, 2003; Rai *et al.*, 2002).

Ceci nous amène à conclure avec la déclaration référencée dans (Chou et Hong, 2013; Gorla *et al.*, 2010) confirmant que dans le domaine ERP, le SysQ se manifeste par la performance du système globale, qui peut être mesurée par les perceptions individuelles de l'utilisation et la satisfaction de l'utilisateur.

Ces constats nous permettent de formuler les deux hypothèses suivantes :

H3 : La qualité du système ERP a une influence positive sur l'usage du système ERP.

H4 : La qualité du système ERP a une influence positive sur la satisfaction des utilisateurs ERP.

2.1.3. Qualité du service du système ERP

Gorla *et al.* (2010) définissent le concept de la qualité du service (SerQ) comme le degré de divergence entre les attentes normatives des clients en matière de services et leurs perceptions de la performance des services, qui est assuré par l'assistance technique du système d'information. En se référant au modèle mis à jour de D&M (2003), la qualité du Service a été un aspect supplémentaire crucial du succès du SI. Malgré l'importance de ce concept, Hsu *et al.* (2015) démontrent, par une évaluation de 52 études empiriques sur les SI, que le lien positif entre la satisfaction des utilisateurs et la satisfaction de la qualité du service n'est pas étayé empiriquement.

Les auteurs suggèrent également que la qualité du service doit être mesurée avec soin dans différents contextes. Cependant, dans notre contexte, les utilisateurs d'ERP rencontrent quelques difficultés pour accéder ou utiliser le système. Ainsi, la qualité de service devrait être l'un des indicateurs les plus importants pour assurer la résolution des bogues et aider les utilisateurs ayant des difficultés d'utilisation technique. Dès lors, tant que le service est bien formulé, la satisfaction des utilisateurs augmentera (Petter *et al.*, 2008 ; Pitt *et al.*, 1995). Des études antérieures sur les systèmes ERP (Alzoubi, 2016 ; Chou et Hong, 2013 ; Ifinedo *et al.*, 2010) montrent qu'il existe une relation positive entre la qualité du service et la satisfaction des utilisateurs quant à l'utilisation de cette technologie.

Ces constats justifient les hypothèses suivantes :

H5 : La qualité du service ERP a une influence positive sur l'usage du système ERP.

H6 : La qualité du service ERP a une influence positive sur la satisfaction des utilisateurs ERP.

2.2. Les dimensions de l'usage du système ERP : la relation entre l'usage et la satisfaction des utilisateurs de l'ERP

Les recherches en systèmes d'information définissent l'usage du système (Use) comme la quantité d'efforts déployés pour interagir avec un système informatisé, qui représente le nombre

de sorties fournies sous forme de rapports ou d'autres résultats d'information générés par le système en termes d'unité de temps (Bokhari, 2005 ; Trice et Treacy, 1988). En effet, l'utilisation du système dépend de l'évaluation de ce système par les utilisateurs, si le système améliore l'exécution des tâches ou la qualité de la décision des utilisateurs, cela augmentera la satisfaction et la fréquence d'utilisation du système en question (Bokhari, 2005).

Selon Ives *et al.* (1983), la satisfaction des utilisateurs (USat) peut être définie comme la mesure dans laquelle les utilisateurs considèrent que l'information fournie par le système répond à leurs besoins. Ainsi, la satisfaction est le résultat de l'expérience de l'utilisateur dans le processus d'intérêt selon le besoin, la recherche d'information et la prise de décision (Chou *et al.*, 2014).

Dans le contexte de l'ERP, la satisfaction des utilisateurs est liée étroitement à l'utilisation du système (Chou et Hong, 2013). Lin (2010) rajoute que l'utilisation du système ERP se caractérise par la capacité de fournir une aide à la décision, une meilleure productivité et une plus grande efficacité lors de l'utilisation du système ERP. En outre, la satisfaction des utilisateurs et l'utilisation du système sont des facteurs potentiellement mesurables, les recherches antérieures ont mis en évidence trois mesures communes de l'utilisation du système : le temps écoulé en heures, la fréquence et l'étendue de l'utilisation du système ERP (Chou *et al.*, 2014 ; Lin *et al.*, 2006 ; Rajan et Baral, 2015 ; Venkatesh *et al.*, 2008). Sur la base des travaux de Wixom et Todd (2005), Sedera et Tan (2005) et Hsu *et al.* (2015), quatre mesures ont été prises en compte dans l'évaluation de la satisfaction de l'utilisateur : la satisfaction de la qualité du système, la qualité du service, la qualité de l'information et, de manière générale, la satisfaction de l'ensemble de la solution ERP.

L'existence d'un effet positif entre l'usage du système ERP et la satisfaction de l'utilisateur ERP nous permet de proposer l'hypothèse suivante :

H7 : L'usage du système ERP a un effet positif sur la satisfaction des utilisateurs de l'ERP.

2.3. Impact des relations entre l'usage et la satisfaction des utilisateurs ERP sur la qualité de la prise de décision

La qualité de la décision fait référence à la qualité de la décision prise par le décideur, quels que soient ses résultats et/ou ses conséquences (Howard, 1988 ; Raghunathan, 1999). Dans le contexte de l'ERP, Alalwan *et al.* (2014) ont utilisé l'exactitude, la précision et la fiabilité de l'information fournie par le système comme mesures pour évaluer la qualité de la prise de décision (DMQ). Par conséquent, et sur la base de la suggestion faite par Bhattacharjee (2001),

l'utilisation appropriée d'un système informatisé dépendait en partie du sentiment de satisfaction des utilisateurs. On s'attend à ce que l'étendue et la fréquence d'utilisation du PGI, ainsi que la satisfaction de l'utilisateur du PGI, se traduisent par une qualité supérieure de la prise de décision. Nous proposons donc les deux hypothèses suivantes :

H8 : L'usage du système ERP affecte positivement la qualité de la prise de décision.

H9 : La satisfaction de l'utilisateur ERP affecte positivement la qualité de la prise de décision.

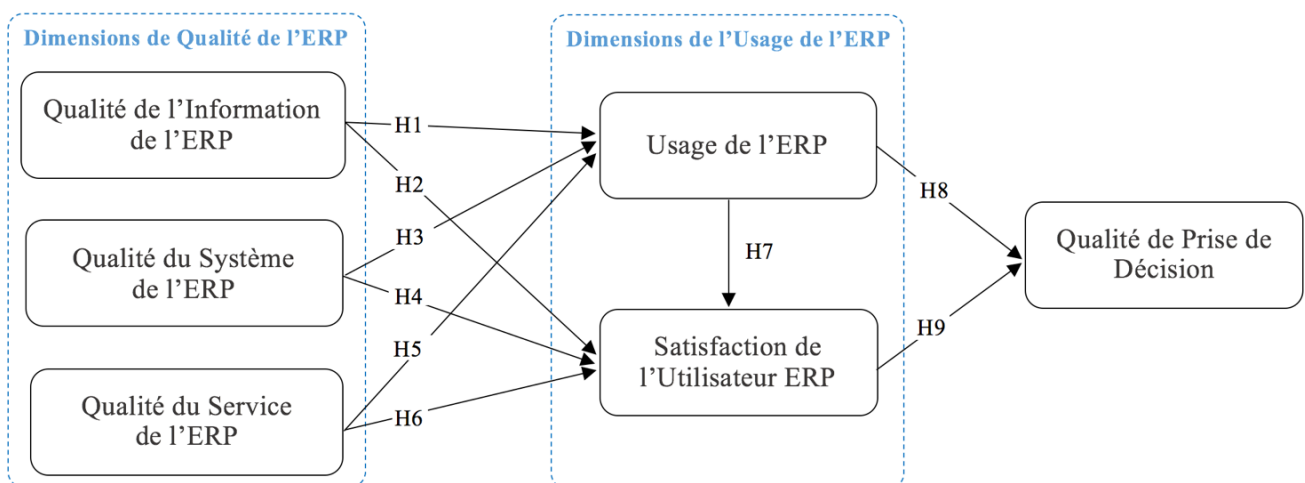
2.4. Modèle conceptuel de la recherche et des hypothèses

Sur la base de l'examen de la littérature, un modèle étendu d'évaluation du système ERP est proposé pour mesurer la capacité des systèmes d'information intégrés à influencer la qualité de prise de décision.

Dès lors, notre thèse a pour principal objectif l'analyse des mesures dans lesquelles les dimensions de la qualité du système ERP affectent l'usage et la satisfaction des utilisateurs ERP, qui, à leurs tours, impactent la qualité de la prise de décision.

Afin d'établir notre modèle conceptuel, la figure ci-après illustre les hypothèses présentées ci-dessus :

Figure 18 : Le modèle hypothétique de la recherche



Source : Nous-même

Conclusion

À travers ce troisième chapitre, nous avons défini les hypothèses de la recherche issues de propositions de liens théoriques après une exploration théorique. Ainsi, 9 hypothèses portant sur des liens directs ont été définies.

Dans un premier temps, nous avons présenté les principaux modèles et approches d'évaluation des systèmes d'information tout en restant focalisé sur la particularité des solutions ERP. Dans un deuxième temps, ce chapitre a consisté en une justification des hypothèses de recherche et a permis d'exposer notre modèle conceptuel, en plus d'un recentrage sur notre problématique de recherche. Après une revue détaillée de nos différentes variables, les construits les plus pertinents retenus à notre sens sont regroupés dans deux dimensions afin de mesurer notre variable à expliquer. La première dimension décortique la qualité du système ERP en proposant trois variables explicatives, la qualité d'information, la qualité du système et la qualité du service du système ERP. La deuxième dimension s'articule autour de deux variables, l'usage et la satisfaction de l'utilisateur ERP, dans le but d'évaluer la qualité de la prise de décision selon l'utilisateur final du système.

Après avoir abouti à l'élaboration du modèle d'évaluation de l'ERP afin de mesurer son impact sur la prise de décision. Une revue critique de littérature a été conduite et elle a eu pour objectif d'approfondir l'exploration des effets des variables explicatives.

Les résultats de l'étude théorique exploratoire nous ont permis de confronter les choix des variables constitutives du modèle de recherche, mais également de considérer une nouvelle variable, qui est la qualité de prise de décision, qui constitue un déterminant important de l'effet des progiciels de gestion intégrés.

CHAPITRE IV : CHOIX MÉTHODOLOGIQUES DE LA RECHERCHE

I. Positionnement épistémologique et méthodologie de la recherche

1. Positionnement épistémologique de la recherche
2. Les choix méthodologiques de la recherche

II. L'approche de modélisation par les équations structurelles

1. Considérations préliminaires
2. Présentation de la méthode d'équations structurelles avec variables latentes et variables de mesure
3. Particularité et utilisation de l'approche PLS

Introduction

En nous basant sur les propos théoriques avancés au niveau des premiers chapitres de la thèse, qui ont eu pour objectif de présenter les soubassements théoriques liés aux liens existentiels entre les systèmes ERP et la prise de décision managériale, et également, sur notre proposition de modèle théorique d'évaluation des capacités des systèmes intégrés de type ERP à impacter la qualité de prise de décision, ce troisième chapitre propose une immersion dans notre positionnement épistémologique, notre démarche méthodologique et la méthode technique adoptée afin de mener à bien notre processus de recherche.

Ce chapitre est scindé en deux sections, la première section s'attarde sur notre posture épistémologique et nos principaux choix méthodologiques effectués pour commencer notre recherche empirique, et présente nos différents outils méthodologiques et techniques afin de dresser une démarche scientifique pour qu'on puisse répondre à notre problématique de base.

La deuxième section est dédiée au volet technique de notre thèse, en l'occurrence le choix de la méthode statistique. L'analyse statistique est un outil essentiel pour les chercheurs en SI depuis plus d'un demi-siècle. Les applications des méthodes statistiques se sont considérablement développées avec l'avènement du matériel informatique et des logiciels, en particulier ces dernières années avec un accès généralisé à de nombreuses autres méthodes grâce à des interfaces conviviales avec des connaissances technologiques. Dans cette perspective, nous exposons lors de cette section l'approche de modélisation par les équations structurelles considérées par les spécialistes des sciences sociales comme une technique de seconde génération.

I. Positionnement épistémologique et méthodologie de la recherche

Le contenu de cette section reflète, dans un premier temps, les principaux paradigmes épistémologiques liés au domaine de la recherche en systèmes d'information. Ensuite, nous présenterons la sélection des échelles des variables de la recherche. Nous finirons par exhiber les choix méthodologiques de la recherche.

1. Positionnement épistémologique de la recherche

L'objectif de toute recherche est de trouver des réponses aux questions par l'application de procédures scientifiques. Le but principal de toute recherche est d'explorer tout type de vérité et ce, que ça soit cachée ou non et de faire avancer la connaissance sur un sujet donné.

L'approche que privilégiera le chercheur pour arriver à ses fins dépend du paradigme auquel il adhère. On entend par paradigme une manière de penser, de voir le monde et d'aborder les phénomènes qui reflètent nos croyances fondamentales quant à la nature de la société, les organisations et des êtres humains qui y évoluent. La définition suivante est proposée par Gauthier (1993, p. 568), “ ... un ensemble de règles implicites ou explicites orientant la recherche scientifique, pour un certain temps, en fournissant, à partir de connaissances universellement reconnues, des façons de poser les problèmes, d'effectuer les recherches et de trouver des solutions ”. Au sein du champ des sciences en système d'information, plusieurs paradigmes coexistent. Ces paradigmes se situent le long d'un continuum allant d'une vue objective de la réalité à une vue plus subjective de cette même réalité.

1.1. Rappel des paradigmes utilisés dans la recherche en SI

Il existe de nombreuses variations dans la classification des paradigmes. Parmi les nombreuses classifications qui ont tenté de regrouper les paradigmes en sciences sociales, figure celle développée par Burrell et Morgan (1979). Ces auteurs ont défini quatre paradigmes, à savoir : fonctionnaliste, interprétatif, humaniste radical et structuraliste radical. Toutefois, leur cadre a été remis en question, Deetz (1996) affirme que les dimensions de leur cadre " *masquent des différences importantes dans les orientations actuelles de la recherche et mènent à des conflits et des discussions mal formées* ". Dès lors, Guba et Lincoln (1994) ont proposé quatre paradigmes sous-jacents pour la recherche : positivisme, post-positivisme, théorie critique et constructivisme. Dans leurs travaux les plus récents, ils reconnaissent que leur propre système de classification est confronté à des problèmes majeurs (Lincoln *et al.*, 2011). Orlikowski et Baroudi (1991), conformément à Chua (1986), suggèrent trois catégories, basées sur l'épistémologie³ de recherche sous-jacente : positiviste, interprétative et critique. Cette classification en trois volets est celle qui est adoptée le plus, mais une extension est faite pour inclure un autre paradigme dans la recherche sur les SI. Le quatrième paradigme est le réalisme critique. Cependant, il faut dire que, bien que ces trois épistémologies de recherche soient philosophiquement distinctes, dans la pratique de la recherche sociale, ces distinctions ne sont pas toujours aussi nettes qu'elles le semblent. On ne s'entend pas du tout sur la question de savoir si ces "paradigmes" de recherche ou les épistémologies sous-jacentes sont nécessairement opposés ou peuvent être pris en compte dans une seule étude.

³ Anciennement appelée "philosophie des sciences".

Orlikowski et Baroudi (1991) et Goles et Hirschheim (2000) indiquent que le positivisme domine la recherche en SI alors que les autres paradigmes sont relativement peu nombreux. Cependant, ce n'est pas une conclusion de considérer que la discussion paradigmatique et l'application dans la recherche en SI sont limitées. Les quatre paradigmes examinés dans les travaux de Adam (2014) ont tous été utilisés dans la recherche en SI. Il s'agit donc de paradigmes alternatifs dans la recherche sur les SI malgré la prédominance du positivisme et de l'interprétativisme (Fitzgerald et Howcroft 1998, Mingers, 2001). Ainsi, les quatre discussions paradigmatiques de l'étude de Adam (2014) sont menées non seulement en raison de leur prévalence dans la recherche sur les SI, mais aussi parce qu'elles forment effectivement les pôles à partir desquels la recherche sur les SI est développée et dérivée. Parfois, des noms différents sont utilisés pour décrire des paradigmes apparemment similaires, cela résulte en partie des approches similaires développées en parallèle dans les différentes branches des sciences sociales (Wong *et al.* 2011).

Il y a eu beaucoup de discussions sur la nature de la discipline des SI (Lee, 2001, Baskerville et Myers, 2002, Avison et Fitzgerald, 2003). Alors que certains pensent que le domaine des SI est dans un état de confusion et qu'il est nécessaire de s'entendre sur les concepts fondamentaux (Orlikowski et Iacono, 2001, Benbasat et Zmud, 2003), d'autres soutiennent que la diversité est bonne pour le domaine (Walsham, 2012). Conventionnellement, le SI est considéré comme ayant de nombreuses disciplines de référence et n'a pas sa propre tradition de recherche (Avison et Elliot 2006). Selon Baskerville et Myers (2002), cette vision du SI est dépassée et la recherche en SI a désormais sa propre tradition.

Si cela est vraiment dépassé, le SI en tant que discipline doit avoir des hypothèses fondamentales et philosophiques sur la recherche dans le domaine. Orlikowski et Baroudi (1991) soutiennent, à l'instar de Chua (1986) et Webster et Starbuck (1988), qu'un indicateur d'une tradition de recherche dans une discipline est la mesure dans laquelle il existe un ensemble d'hypothèses philosophiques qui informent le travail des chercheurs dans une discipline.

Cependant, Orlikowski et Baroudi (1991), à partir de leur étude de littérature sur les SI de 1983 à 1988, ont soutenu qu'il existe une vision philosophique cohérente qui sous-tend la recherche en SI, bien que cela dépeigne des preuves de perspectives dominantes dans la recherche sur les SI. Ils ont conclu que bien qu'il existe un ensemble d'hypothèses philosophiques concernant la nature des phénomènes étudiés par les chercheurs en SI, ce qui constitue une connaissance valide de ces phénomènes, il était restrictif de limiter la recherche en SI à un seul ensemble d'hypothèses philosophiques. Ils ont fait valoir qu'il existe d'autres hypothèses philosophiques

qui peuvent éclairer les études sur les relations entre les technologies de l'information, les personnes et les organisations.

1.2. Les deux principaux paradigmes utilisés dans la recherche en SI

La recherche en système d'information est dominée par l'opposition entre positivisme et antipositivisme (Monod, 2002 ; Lee, 1999 ; Chua, 1986). Devant une telle opposition, un nombre considérable des travaux a essayé des rapprochements entre le positivisme et les deux perspectives antipositivistes prédominante dans la recherche en SI, à savoir l'interprétativisme et la théorie sociale critique.

En effet, le positionnement épistémologique considéré par les chercheurs en SI conditionne trois conséquences en termes d'ontologie, d'épistémologie et de méthodologie (Guba et Lincoln, 1989). Alors que l'ontologie fait référence au régime de la réalité, l'épistémologie décrit la position du chercheur par rapport à son objet de recherche, la méthodologie résume les méthodes et les outils à disposition du chercheur pour l'étude sur le terrain du phénomène auquel il s'intéresse.

L'épistémologie classique distingue deux processus qu'elle considère antagonistes : inductif et déductif, synthétique et analytique, et par là même, les paradigmes constructivistes / interprétativistes et positivistes. Les principales différences entre le positivisme et l'interprétativisme concernent trois dimensions. La première s'apprête à l'hypothèse ontologique (pour les positivistes, la réalité est objective) contre l'hypothèse phénoménologique (pour les interprétativistes, la réalité est construite et reconstruite à travers le processus d'interaction sociale et humaine) (Burrell et Morgan, 1979).

La deuxième est de nature épistémologique dans le sens où, pour les positivistes, la connaissance scientifique doit contribuer à la vérification ou à l'infirmité de résultats généralisables ; tandis que pour les interprétativistes, la connaissance scientifique doit être obtenue à travers la compréhension de l'interaction sociale et humaine dans laquelle se construit la réalité (Walsham, 1995).

La troisième différence est d'ordre méthodologique, puisque pour les positivistes, tester une théorie hypothético-déductive revient à employer des mesures objectives comme le questionnaire ; tandis que, pour les interprétativistes la compréhension du sens est plutôt encadrée dans l'interaction sociale et les études de cas, qui se trouvent plus appropriées pour la génération de connaissance interprétative (Orlikowski et Baroudi, 1991).

Le tableau suivant résume les principales différences entre ces paradigmes :

Tableau 10 : Épistémès positivistes et antipositiviste : notions de base

	Epistémologie positiviste	Epistémologie antipositiviste
Conception de la connaissance	<p>La connaissance est surtout un résultat.</p> <p>La réalité connaissable existe indépendamment du sujet. On connaît une réalité en soi, objective.</p> <p>La réalité est régie par des lois causales.</p> <p>Les sciences entretiennent des rapports linéaires et hiérarchiques, chacune a un domaine réservé.</p>	<p>La connaissance est surtout un processus.</p> <p>La réalité connaissable est construite par le sujet dans l'interaction avec son milieu.</p> <p>Le sujet construit ses finalités pour construire son savoir. Les sciences entretiennent un rapport spiralé où chacune s'alimente à la source l'une de l'autre. L'interdisciplinarité est privilégiée.</p>
Conception de la réalité	Elle préexiste et elle est à découvrir.	Elle ne préexiste pas et elle est à construire.
Conception de la causalité	Relation linéaire de cause à effet, tout effet a une cause.	Cause et effet se co-construisent, boucles de feedbacks.
Conception de la méthode	Il faut décomposer l'objet de recherche et le réduire à sa plus simple expression pour l'analyser.	Il faut articuler le projet à l'objet, situer le problème dans une dimension globale et systémique.
Design de recherche	Le processus de recherche est un programme linéaire prédéterminé que le chercheur applique.	Le processus de recherche ajuste le projet, les méthodes et l'objet, il est itératif et se détermine au fur et à mesure des avancées du chercheur.

Source : Tableau développé à partir de Dameron Fonquernie (1999)

1.3. Le choix du paradigme positiviste comme positionnement épistémologique de notre projet de recherche

Le positiviste s'appuie sur l'existence de relations a priori fixes au sein de ce qui fait l'objet de l'enquête. En fin de compte, il s'agit essentiellement de mettre à l'épreuve une théorie de telle sorte que la prévisibilité de la théorie puisse être améliorée par rapport au phénomène étudié. Dans une large mesure, la recherche est classée comme appartenant à ce paradigme s'il existe des preuves de propositions formelles, si les variables étudiées peuvent être mesurées quantitativement et si une hypothèse peut être vérifiée (Orlikowski et Baroudi 1991).

Le paradigme de la recherche positiviste utilise des lois universelles pour prédire l'activité humaine et le monde physique et technologique (Guo et Sheffield, 2006). Ici, le point de vue du chercheur est comparable à celui d'un chercheur qui se tient à l'écart des participants et du sujet afin que les décisions puissent être prises de façon objective (Holsapple et Joshi 2004). Ontologiquement, Guba et Lincoln (1994) suggèrent que le positivisme implique une réalité

supposée exister mais guidée par certaines lois ou mécanismes naturels. Ces lois existent sous forme de cause à effet. Hesse (1980) décrit cette posture paradigmatique sur la réalité comme déterministe. Sur le plan épistémologique, ils décrivent le paradigme comme étant dualiste et objectiviste, ce qui signifie que le chercheur et le phénomène ou l'objet étudié sont indépendants et ne s'influencent pas mutuellement. Les valeurs et les préjugés du chercheur ne doivent pas influencer les résultats de la recherche.

Sur le plan méthodologique, les propositions formulées dans la recherche sont soumises à des tests empiriques pour s'assurer qu'elles sont confirmées. Dans la recherche positiviste, de nouvelles connaissances sont générées par déduction à partir des connaissances existantes en testant les concepts des données empiriques (Wong *et al.*, 2011). Selon Khin *et al.* (2011), les positivistes sont généralement préoccupés par plusieurs caractéristiques telles que la reproduction de la causalité, la généralisabilité et la définition des concepts en termes de détails pratiques.

L'épistémologie positiviste prétend que la réalité unique subsiste et que sa découverte est admissible (Le Moigne, 1994). Les concepts qui se rapprochent peu ou prou de cette réalité sont proposés par la science. Il est donc question de mettre à jour toute réalité concrète ou abstraite en soi, autrement dit, la réalité est universelle. D'un point de vue stabilité, le contexte joue un rôle d'agitateur dans ce paradigme. Dans cette optique, les problématiques de recherche sont bâties à partir de l'isolation de certains facteurs de la réalité afin de pouvoir élucider les liaisons qui existent entre elles. Les fonctions causales sont alors énoncées, basées sur une démarche généralement séquentielle, les facteurs sont distincts les uns envers les autres, distincts des ensembles culturels afin d'autoriser ces mises en liaisons.

L'action de déterminer des faits scientifiques constitue la posture épistémologique. Un véritable chercheur s'aligne toujours par rapport à la connaissance et la science d'une manière générale (Bergadaa, 2004), bien que ça soit explicite ou implicite. Cette appartenance n'est pas neutre dans la mise en œuvre d'une recherche et elle dépend de plusieurs critères. Le type de la problématique, la façon avec laquelle le chercheur s'interroge et les ressources mobilisées pour y répondre constituent les principaux critères de la construction d'un travail de recherche. Par conséquent :

“ Le lien vital existant entre la théorie et la méthode, entre le type de question posée et la technique de la recherche, ainsi que sur la vision du monde auquel le chercheur souscrit doit être au centre de la discussion. ” (Pellemans, 1999).

Parmi les principaux paradigmes épistémologiques qui structurent la recherche en SI, à savoir le positivisme, l'interprétativisme et le constructivisme, notre choix s'est porté sur le positionnement positiviste. Ce choix est principalement motivé par notre volonté d'observation des dimensions qui déterminent l'influence des systèmes ERP sur le volet décisionnel de l'entreprise, tout en étant extérieur au phénomène que nous observons. De même, nous considérons l'hypothèse ontologique, qui stipule que le chercheur est indépendant de la réalité, puisque nous considérons que l'impact du système ERP sur l'entreprise comme étant un fait établi sans pour autant que l'on puisse donner une interprétation de cette réalité.

Le protocole de recherche fait alors appel à une conceptualisation théorique, et nous nous investissons dans une démarche de test des hypothèses selon une perspective hypothético-déductive. Selon Thiétart *et al.* (2014), la position épistémologique guide la construction de la méthodologie de la recherche, c'est pourquoi après avoir défini notre posture épistémologique, il nous est alors possible de spécifier nos différentes considérations d'ordre méthodologique.

2. Les choix méthodologiques de la recherche

La recherche dans le domaine des systèmes d'information est à la fois un domaine jeune et unique, en constante évolution et agitation rapides. Par conséquent, la recherche en SI fait face à deux changements de rigueur et de pertinence. Il existe de nombreuses méthodologies de recherche qui offrent diverses combinaisons de rigueur et de pertinence. Le chercheur en SI sélectionne une méthodologie basée sur plusieurs facteurs, dont la rigueur, la pertinence, le domaine et les préférences personnelles.

La recherche de littérature menée par Palvia *et al.* (2003), a examiné treize méthodologies différentes utilisées par sept revues spécialisées en système d'information et de premier plan au cours d'une période de cinq ans. Les résultats de cette analyse approfondie ont donné des résultats intéressants. La méthodologie de l'enquête se classe constamment au sommet ; tandis que les cadres et les modèles conceptuels, les expériences de laboratoire et les études de cas ont également trouvé une utilisation significative parmi la communauté du management des systèmes d'information. Plusieurs tendances ont été observées, l'une d'entre elles étant une utilisation accrue de la méthode des études de cas et d'autres méthodologies qualitatives au fil des ans.

Par rapport à de nombreuses disciplines en sciences économiques et sociales, la recherche sur les systèmes d'information de gestion est relativement récente, puisqu'elle n'existe que

depuis environ 51 ans. En même temps, la recherche en SI est unique à bien des égards. D'une part, Palvia *et al.* (2003) s'attendaient à plus de maturité dans la recherche étant donné qu'ils ont eu le temps de s'appuyer sur différentes "théories" et réfléchir sur les expériences passées et futures. D'un autre côté, la technologie de l'information, l'un des principaux moteurs de la recherche en SI, continue de sauter à un rythme époustouflant. L'évolution des technologies de l'information et de leurs applications est si fulgurante que les chercheurs ont à peine le temps d'étudier un phénomène particulier avec quelque rigueur que ce soit avant de s'aventurer dans de nouveaux pâturages. De telles forces opposées auront inévitablement un impact sur les méthodes d'investigation utilisées par les chercheurs.

2.1. La méthodologie en système d'information

L'aspect méthodologique de la théorie de la connaissance (épistémologie) explique comment un chercheur se fait une perception d'un phénomène étudié (Adam, 2014). En d'autres termes, la méthodologie porte sur les modes d'acquisition de connaissances sur les phénomènes. Une façon d'y parvenir est par induction. L'induction est comprise comme l'extension des cas individuels aux cas universels. Une conclusion inductive signifie le transfert de cas individuels (observés, empiriques) à une loi universelle. D'autre part, les connaissances peuvent être acquises par une méthode déductive. La déduction est la dérivation d'une déclaration à partir d'autres déclarations à l'aide de conclusions logiques. C'est la dérivation de l'individu de l'universel (Becker et Niehaves 2007).

En termes simples, la méthodologie se rapporte au choix de la stratégie analytique et de la conception de la recherche qui sous-tendent la recherche de fond (Adam, 2014). Il s'agit généralement de l'analyse de la façon dont la recherche doit se dérouler. Il est important de ne pas confondre méthodologie et méthodes et/ou techniques de recherche, la méthodologie devrait plutôt guider les aspects de la recherche (Adam, 2014). Dans le contexte de l'analyse épistémologique, l'ontologie révèle sa pertinence à travers l'analyse d'objets auxquels se réfère le processus d'acquisition des connaissances. Pour l'épistémologie dans la recherche SI, cela signifie : Quel est l'objet de notre recherche ? (Monod, 2003). L'épistémologie est centrée sur les affirmations ou hypothèses formulées sur les façons dont il est possible d'acquérir une connaissance de la réalité. Donc, si l'ontologue pose la question "ce qui existe pour être connu ?", l'épistémologue demande "quelles sont les conditions pour acquérir la connaissance de ce qui existe ?".

Il existe une relation directionnelle entre l'ontologie, l'épistémologie, la méthodologie ainsi que les sources et méthodes utilisées dans le processus de recherche, les méthodes et les sources. Compte tenu de ces relations inhérentes, il est important de comprendre comment une vision particulière du monde affecte l'ensemble du processus de recherche. L'interrelation entre ce qu'un chercheur croit être existant et peut être recherché (la position ontologique), ce qui peut être connu à ce sujet (la position épistémologique) et comment procéder à acquérir les connaissances (l'approche méthodologique) rend le sujet traité facile à comprendre. C'est pourquoi la position ontologique détermine sur quoi et comment un phénomène de recherche doit être étudié. En revanche, l'ontologie ne doit pas être confondue avec l'épistémologie, bien que les deux soient étroitement liées.

La méthodologie est le choix de l'approche et des méthodes de recherche qui sont adoptées par le chercheur dans une recherche donnée. Le terme "méthodologie" se rapporte à la science, à l'étude des méthodes et aux hypothèses portant sur la manière dont les connaissances sont produites. La méthodologie est logiquement liée à la structuration du projet de recherche. Toutefois, elle est très souvent confondue avec les méthodes de recherche utilisées dans un projet. Ils sont différents, les méthodes de recherche sont les "techniques ou procédures utilisées pour rassembler et analyser les données" (Blaikie, 2000).

2.2. Rappel des principaux choix méthodologiques d'un projet de recherche en MSI

De nombreuses méthodologies sont disponibles pour la recherche en management des systèmes d'information (MSI). Le choix d'une méthodologie unique ou multiple dépend de plusieurs facteurs, notamment le domaine thématique, la question de recherche, les antécédents du chercheur et le public visé. L'utilisation de plusieurs méthodologies permet la triangulation et gagne une acceptation plus large, conduisant à une plus grande confiance dans les résultats. Bien qu'il existe un consensus général sur la nature de la plupart des méthodologies, des variations existent et différentes personnes peuvent étiqueter les méthodologies différemment. Le tableau ci-dessous représente la compilation de Palvia *et al.* (2003) des méthodologies utilisées et applicables à la recherche en SI.

Bien qu'il ne soit pas exhaustif ou nécessairement identique à d'autres listes, le tableau ci-après représente l'essence de la plupart des méthodologies pour la recherche en SI. La plupart des définitions du tableau suivant sont explicites :

Tableau 11 : Méthodologies adoptées par la recherche en SI

Méthodologie	Définition
Spéculation / commentaire	Recherche qui dérive d'arguments ou d'opinions peu étayés avec peu ou pas de preuves empiriques.
Cadres et modèles conceptuels	Recherche visant à développer un cadre ou un modèle conceptuel.
Recherche en bibliothèque	Recherche basée principalement sur la revue de la littérature existante.
Analyse de la littérature	Recherche qui critique, analyse et étend la littérature existante et tente de construire de nouvelles bases (e.g., elle comprend une méta-analyse).
Étude de cas	Étude d'un phénomène unique (e.g., une application, une technologie, une décision) dans une organisation sur une période logique.
Enquête	Via une recherche quantitative, cette méthode utilise des questionnaires prédéfinis et structurés pour saisir les données des individus. Normalement, les questionnaires sont postés (désormais, des moyens de télécopie et électroniques sont également utilisés).
Domaine d'étude	Étude de processus / phénomènes uniques ou multiples et connexes dans des organisations simples ou multiples.
Expérience sur le terrain	Recherche en milieu organisationnel qui manipule et contrôle les différentes variables et sujets expérimentaux.
Expérience de laboratoire	Recherche dans un environnement de laboratoire simulé qui manipule et contrôle les différentes variables et sujets expérimentaux.
Entrevue	Recherche dans laquelle l'information est obtenue en posant directement des questions aux répondants. Les questions peuvent être définies de façon vague et les réponses peuvent être ouvertes.
Données secondaires	Une étude qui utilise les données organisationnelles et commerciales existantes, par exemple, les rapports financiers et comptables, les données d'archives, les statistiques publiées, etc.
Recherche qualitative	Les méthodes de recherche qualitative sont conçues pour aider à comprendre les gens et les contextes sociaux et culturels dans lesquels ils vivent. Ces méthodes comprennent l'ethnographie, la recherche-action, la recherche de cas, les études d'interprétation et l'examen de documents et de textes.

Source : Palvia et al. (2003)

2.3. Choix de la méthodologie de recherche

Cette étude a examiné l'impact des systèmes ERP, à travers les dimensions de la qualité et d'usage, sur la qualité de prise de décision managériale dans les grandes entreprises

marocaines. L'adoption d'une méthode quantitative a été l'approche la plus utile pour évaluer l'importance relative des variables de recherche au niveau individuel de l'analyse. Selon Amaratunga et Baldry (2002), la recherche quantitative peut évaluer et expliquer les comportements humains dans différents contextes de recherche. Généralement, les chercheurs qui effectuent des analyses quantitatives utilisent des outils statistiques pour étudier les relations causales et vérifier les hypothèses.

Dans notre cas, les données recueillies grâce à l'enquête ont été analysées sur la base d'une modélisation par les équations structurelles (Teo *et al.*, 2003 ; Ringle *et al.*, 2015). Les analyses ont produit des statistiques descriptives, la validité et la fiabilité des constructions de test ainsi que des hypothèses. Patton (2002) définit la recherche quantitative comme une tentative systématique de définir, mesurer et rapporter les relations entre divers facteurs et produire des données numériques qui peuvent être analysées statistiquement.

Cette étude a utilisé une approche quantitative pour comprendre les facteurs qui contribuent à mesurer la capacité décisionnelle du système ERP au niveau individuel de l'analyse. Les données ont été recueillies au moyen d'une enquête en ligne. L'enquête a utilisé une échelle de Likert pour mesurer les perceptions des utilisateurs ERP, Tous les éléments ont été mesurés en utilisant une échelle de 1 (pas du tout d'accord) à 5 (tout à fait d'accord).

Pour tester les hypothèses proposées, un questionnaire a été établi en anglais puis traduit en français. Les éléments de mesure ont été sélectionnés sur la base de travaux de recherche antérieurs traitant des cas ERP. Pour les paramètres du questionnaire, aucun changement n'a été ajouté pour les maintenir pertinents dans le contexte de cette étude. De plus, le questionnaire initial a été examiné et vérifié par quatre experts qualifiés en recherche sur l'adoption des SI. De plus, un pré-test empirique préliminaire a été mis en place, selon Ferber et Verdoorn (1962), Shelby *et al.* (1982) et Memon *et al.* (2017), le questionnaire de l'enquête a été examiné et testé par sept cadres supérieurs et cinq administrateurs travaillant dans douze entreprises marocaines différentes adoptant des systèmes ERP. Cette étape empirique préliminaire visait à garantir la compréhensibilité de la conception de nos questions. Elle visait également à tester la clarté, l'ambiguïté et la pertinence des questions d'enquête (Sekaran, 2003). Après l'achèvement de ce pré-test, certaines questions ont été reformulées pour améliorer la lisibilité du questionnaire.

II. L'approche de modélisation par les équations structurelles

La popularité de la modélisation par équation structurelle (en anglais : Structural Equation Modeling, SEM) est née de la nécessité de tester des théories et des concepts complets (Rigdon, 2012). Une grande partie du succès du SEM peut être attribuée à la capacité de cette méthode à évaluer la mesure des variables latentes, tout en testant les relations entre ces construits non-mesurables (Babin *et al.*, 2008). Bien que l'application initiale de cette méthode comprenait une approche basée sur la covariance (CB-SEM), les chercheurs ont également la possibilité de choisir la technique des moindres carrés partiels basée sur la variance (en anglais : Partial Least Squares Structural Equation Modeling, PLS-SEM).

1. Considérations préliminaires

Les méthodes d'équations structurelles ont été proposées afin de pouvoir examiner les relations causales multiples. Dans le cadre de l'estimation de modèles relationnels théoriques, le principal avantage de ces méthodes est de permettre une estimation simultanée de plusieurs relations de dépendances, tout en prenant en compte les erreurs de mesure (Roussel *et al.* 2002). En effet, ces méthodes qui appartiennent à la catégorie des modèles structurels à variables latentes, mettent en œuvre des techniques statistiques qui permettent de quantifier des relations de cause à effet décrites par un modèle théorique, mais également d'établir des liens entre deux ou plusieurs concepts latents, chacun étant mesuré à partir d'indicateurs observables, appelés « variables manifestes » ; les modèles d'équations structurelles font le pont entre l'analyse utilisant les graphes (Path Analysis) et l'analyse factorielle.

Très utilisés dans le domaine de recherche en SI, les modèles à équations structurelles ont été introduits par Jöreskog en 1970 dans l'objectif d'analyser les relations de cause à effet entre différentes variables (deux ou plusieurs), en utilisant la méthode du maximum de vraisemblance (en anglais : maximum likelihood, ML), connue également sous le nom de LISREL (Linear Structural Relations) et qui a été initialement la seule méthode d'estimation des paramètres dans le cadre des modèles à équations structurelles⁴. En 1975, Wold introduit la méthode PLS (Partial Least Squares), aussi connue sous le nom PLS-PM (PLS Path Modeling), qui présente l'avantage d'être une technique plus souple pour manipuler un énorme ensemble de données

⁴ Il existe d'autres méthodes à part le maximum de vraisemblance pour procéder aux estimations des modèles à équations structurelles, comme la méthode des moindres carrés généralisées (*Generalized Least Squares, GLS*) ou celle utilisant des distributions asymptotiquement libres (*Asymptotically Distribution Free, ADF*). Toutes ces méthodes sont appelées de type LISREL, leur facteur commun est qu'elles correspondent toutes aux méthodes dites de l'analyse de la structure de covariance. Elles visent à représenter la matrice de covariance des variables observables par les paramètres du modèle.

caractérisé par l'existence de données manquantes, de fortes corrélations entre les variables et d'un échantillon de petite taille en comparaison du grand nombre de variables⁵.

Dans le domaine de recherche en SI, les travaux universitaires de Chin (1998) et les applications du modèle d'acceptation technologique (TAM) (e.g., Gefen et Straub, 1997) sont des jalons qui ont aidé à réifier le PLS-SEM dans la recherche en SI. Compte tenu de la prolifération des techniques SEM (Gefen *et al.*, 2011), la mise à jour de Gefen *et al.* (2000), a présenté un résumé complet, organisé et contemporain des exigences minimales de rapport pour les applications SEM.

Evrard *et al.* (2009) notent que les modèles structurels ont été initialement diffusés sous le nom de « modèles de causalité », mais suite à une polémique épistémologique, l'appellation « modèles d'équations structurelles » a été adoptée, ou tout simplement « modèles structurels ». Selon Evrard *et al.* (2009), ces modèles peuvent être vus comme la jonction de deux approches :

- ↳ L'analyse des variables latentes (ou non observables), dans laquelle on considère que les variables directement observées sont le reflet, ou l'effet, d'autres variables non directement observables, représentant des concepts plus généraux que la formulation spécifique d'un item particulier.
- ↳ Les modèles structurels qui visent à représenter et à estimer des relations de causalité entre les variables ; les représentations les plus utilisées prennent la forme d'un ensemble d'équations linéaires.

Toujours en se rapportant à Evrard *et al.* (2009), ces méthodes correspondent à la « deuxième génération d'analyse de données », définie par quatre critères :

- ↳ Il y'a plusieurs ensembles de variables observées ;
- ↳ On étudie le lien entre des variables théoriquement non observables ;
- ↳ On prend en compte les erreurs de mesure des variables observées⁶ ;
- ↳ Leur application se situe dans une démarche confirmatoire.

L'adoption de cette méthode relève d'un grand intérêt puisqu'elle permet de traiter deux problèmes habituellement séparés, voir négligés au sens de Evrard *et al.* (2009), en établissant la jonction d'un modèle structurel et de modèles de mesure. Elle permet d'examiner dans les résultats les parts relatives d'explication de la mesure et de la structure.

⁵ L'objectif poursuivi est d'estimer le score des différentes variables latentes par une procédure itérative basée sur des régressions simples utilisant la méthode des moindres carrés ordinaires.

⁶ Basly (2005) note que l'erreur de mesure est rarement prise en compte par les techniques de première génération telle que la régression qui entraînent souvent la surestimation ou la sous-estimation des relations entre construits.

Evrard *et al.* (2009) recommandent de séparer la phase de la mesure de celle de la structure. La mesure correspond à une analyse factorielle confirmatoire afin de valider les construits (la validation des items correspondant aux variables latentes), et d'autre part l'étude de la structure analyse les relations entre les différentes variables constitutives du modèle (modèle structurel), dans l'objectif de validation des hypothèses.

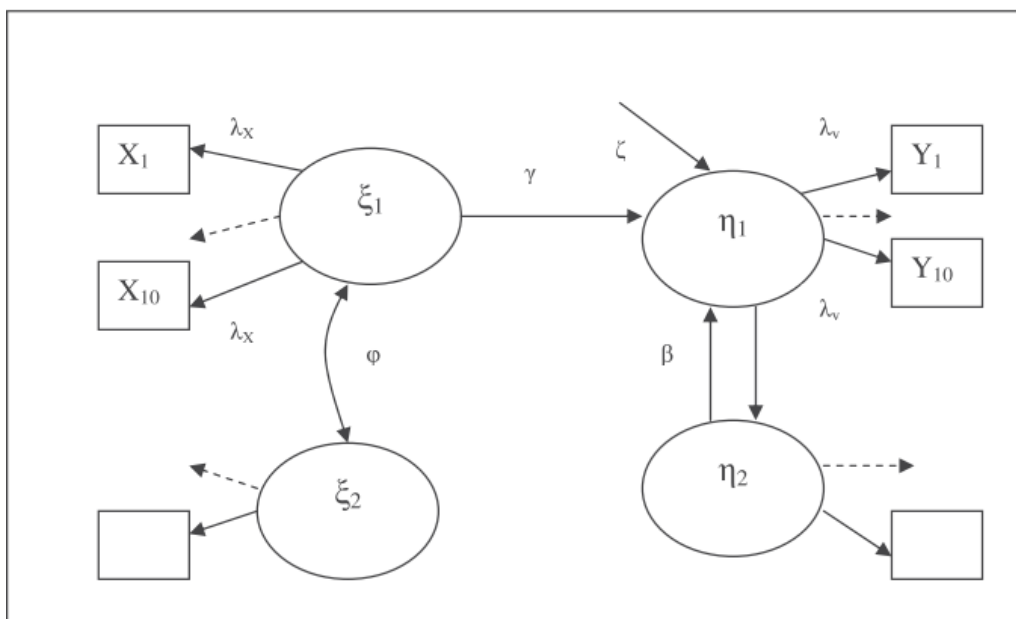
2. Présentation de la méthode d'équations structurelles avec variables latentes et variables de mesure

Les modèles d'équations structurelles se représentent d'une manière graphique, moyennant certaines conventions. Les cercles ou les ellipses représentent les variables latentes, et les rectangles représentent les variables manifestes. D'autre part, les arcs font référence aux relations entre les variables (latentes ou manifestes) et les flèches indiquent dans quelles directions se font les actions entre les variables : les variables qui reçoivent les flèches sont considérées comme des variables endogènes dans une relation précise.

La première étape de la modélisation par les équations structurelles consiste dans la construction d'un modèle théorique qui définit les relations entre les différentes variables, sous forme hypothétique, qui s'appuie sur un cadre théorique ou des observations empiriques. À ce niveau, il convient de définir les dimensions qui constituent chaque variable.

Un modèle d'équations structurelles se présente comme suit :

Figure 19 : Schéma général des modèles des équations structurelles



Source : Roussel *et al.* (2002)

Les significations des différentes notations conventionnelles pour la démarche de modélisation par les équations structurelles se présentent comme suit :

Tableau 12 : Notations conventionnelles pour la démarche de modélisation par les équations structurelles

Variables		
Notation	Variable	
ξ	Ksi	Variable latente explicative
η	Eta	Variable latente expliquée
X	X	Indicateur de Ksi
Y	Y	Indicateur de Eta
Relations		
γ	Gamma	Relation d'asymétrie entre ξ et η
φ	Phi	Relation symétrique (covariance) entre deux ξ
ψ	Psi	Relation symétrique (covariance) entre deux η
β	Bêta	Relation linéaire entre deux η
λ_X et λ_Y	Lambda	Contribution factorielle (loading) de l'indicateur sur la variable latente
δ_X	Delta X	Erreur de mesure de X
ε_Y	Epsilon Y	Erreur de mesure de Y
ζ	Zêta	Somme des erreurs de spécification du modèle et des erreurs de mesure aléatoire des η

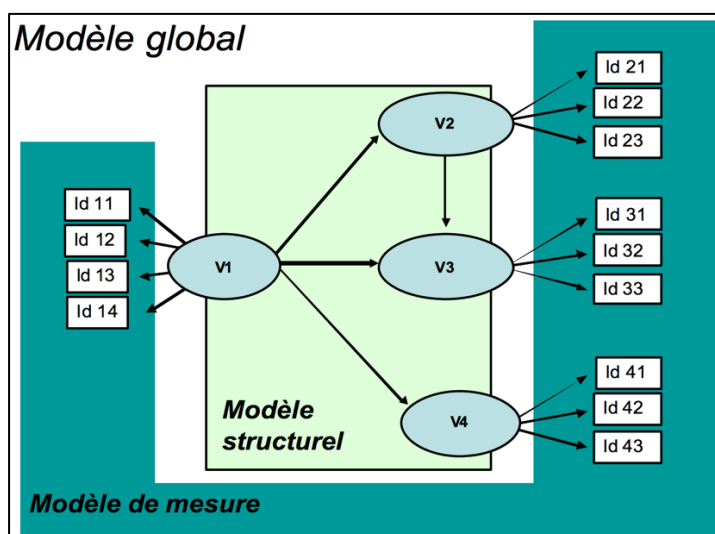
Source : Roussel et al. (2002)

Après avoir construit le schéma des relations linéaires entre les différentes variables, chaque modèle structurel est composé de deux sous-modèles qui se transposent :

1. Le modèle de mesure, dit modèle externe où les relations entre les variables latentes et leurs indicateurs sont spécifiées ;
2. Le modèle structurel ou modèle interne, qui représente les relations hypothétiques entre les variables ; on parle alors de spécification du modèle.

Le schéma suivant représente le modèle global des équations structurelles où sont précisés le modèle de mesure et le modèle structurel.

Figure 20 : Le modèle global des équations structurelles



Source : Lacroux (2009)

Ce schéma, représente le modèle de mesure qui est constitué de l'ensemble des relations entre les indicateurs (Id), et qui correspondent aux items qui contribuent à mesurer les construits latents (V). D'autre part, le modèle structurel comprend l'ensemble des relations entre les construits latents ; il représente généralement le réseau de relations de causalité que souhaite établir le chercheur.

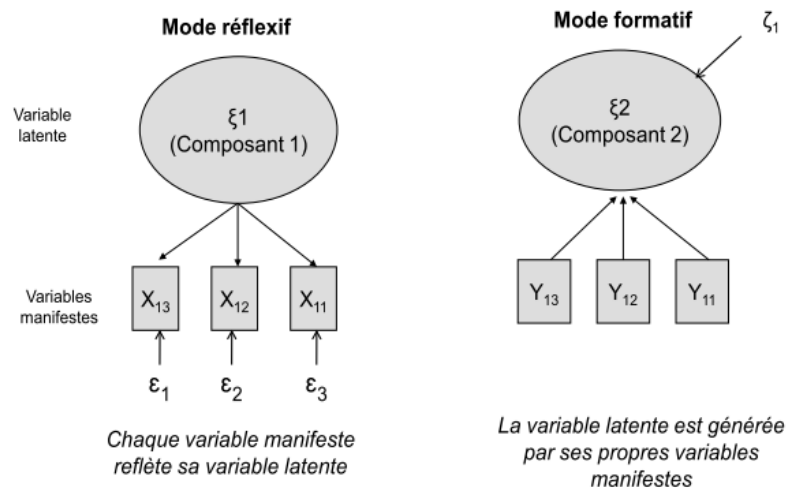
Un construit latent, par définition, n'est pas directement observable ; il ne peut être appréhendé qu'à travers une série d'indicateurs ou variables manifestes, supposés « représenter » le construit. Au niveau de la spécification des modèles de recherche, une attention particulière doit être portée sur l'identification du type de variables qui seront intégrées dans le réseau de relations à tester ; il faut distinguer entre les variables latentes formatives et réflexives⁷.

Dans un schéma réflexif, qui est l'approche la plus usuelle des équations structurelles selon Evrard *et al.* (2009), l'ensemble des variables manifestes (appelées indicateurs) contribue à mesurer un seul concept sous-jacent. Chacune de ces variables est le reflet de la variable latente dans le sens où le construit représente la cause commune partagée par tous les indicateurs. Par conséquent, les indicateurs doivent être significativement et positivement corrélés, et toute variation dans le construit doit se manifester par la variation de tous les items de l'échelle de mesure (Lacroux, 2009).

⁷ Notons qu'un troisième type de modèle de mesure peut être envisagé. Il s'agit du modèle *mixte*, appelé également *MIMIC*, qui considère que certaines variables manifestes sont liées à la variable latente selon le schéma formatif et d'autres suivant le schéma réflexif.

Toutefois, les construits latents ne correspondent pas forcément tous au modèle réflexif, il est possible d'envisager un construit comme une combinaison d'indicateurs qui peuvent ne pas être corrélés, et qui contribuent à former le construit latent. Pour ces schémas, dits formatifs, la relation de causalité est plutôt inversée : elle possède des indicateurs vers le construit. La présentation et les procédures des deux modèles de mesure sont schématisées comme suit :

Figure 21 : Distinction entre construits réflexifs et formatifs



Source : Fernandes (2012)

Les principaux éléments de comparaison entre les deux schémas de mesure peuvent être synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau 13 : Comparaison de quelques propriétés des indicateurs formatifs et réflexifs

	Réflexif	Formatif
Lien causal avec la variable latente	Effet	Cause
Choix des indicateurs	Échantillonnage (du domaine conceptuel)	Recensement (des indicateurs possibles)
Corrélations entre les indicateurs	Fortes	Faibles
Test de fiabilité/validité	Oui	Non
Termes d'erreur	Portent sur les indicateurs	Portent sur les construits
Réseau nomologique des indicateurs (lien avec les autres construits)	Identique	Peut être différent
Analyse statistique	Analyse factorielle	Régression
Dénomination de la démarche	Construction d'échelle	Construction d'index

Source : Evrard (2009)

Evrard *et al.* (2009) mentionnent qu'en comportement du consommateur, et notamment dans l'élaboration des construits psychologiques, les indicateurs réflexifs sont d'usage. L'intérêt de cette distinction réside dans le fait qu'il existe des risques liés à une mauvaise spécification des modèles ; elle influe sur la qualité du modèle de mesure et, indirectement, sur la validité des résultats du modèle structurel (Lacroux, 2009). En effet, les procédures les plus couramment utilisées pour la validation des échelles de mesure reposent sur l'hypothèse implicite de la présence de construits réflexifs, dont les indicateurs doivent être positivement corrélés, chose qui est totalement inappropriée dans le cas des construits formatifs⁸.

Après avoir spécifié le modèle des équations structurelles vient la question de son estimation. Il s'agit de l'établissement de liens entre les indicateurs et les construits latents associés au niveau du modèle de mesure, ainsi que le calcul des coefficients structurels entre les construits au niveau du modèle structurel. Comme nous l'avons mentionné, les deux principales méthodes utilisées pour étudier les différents liens dans un modèle structurel, et de mesure, sont la méthode LISREL et la méthode PLS. Fernandes (2012) propose une comparaison entre les deux méthodes :

Tableau 14 : Éléments de comparaison entre PLS et LISREL

Critère	PLS	LISREL
Modélisation des construits	Construits formatifs et réflexifs	Construits formatifs et réflexifs
Variabes latentes	Déterminées	Indéterminées à un terme d'erreur près
Test du modèle récursif	Non	Oui
Modèle statistique	Approche selon les moindres carrés partiels -Succession de régressions simples ou multiples	Approche du maximum de vraisemblance Analyse des structures de covariance
Distribution des données	Peu importe	Normalité des données
Taille de l'échantillon	Peut-être faible. Recommandations minimales : de 30 à 100 observations	Élevée. Recommandations minimales : de 200 à 800 observations
Nombre d'indicateurs par construit/complexité du modèle	Peut être élevé. Par exemple 100 construits et 1000 indicateurs	Peu élevé. En relation avec la taille de l'échantillon. Complexité modérée à faible (moins de 100 indicateurs).
Approche conceptuelle/Finalité	Peut-être utilisé dans un cadre exploratoire. Plus une méthode prédictive et de construction de la théorie	Cadre confirmatoire. Obligation de se baser sur un modèle théorique

Source : Fernandes (2012)

⁸ Pour plus de détail sur l'inadéquation des construits formatifs avec les méthodes usuelles, voir Lacroux (2009).

La méthode LISREL, du maximum de vraisemblance, reste la méthode la plus utilisée en dépit de l'émergence de la méthode PLS (Fernandes, 2012 ; Lacroux, 2009). Toutefois, Roussel *et al.* (2002) stipulent que cette méthode donnerait de meilleurs résultats par rapport aux autres méthodes même dans le cas de violation des contraintes (Basly, 2005).

3. Utilisation et particularité de l'approche PLS

3.1. PLS : Quid de la recherche en SI

Les modèles d'équations structurelles servent d'une part à valider des mesures, et d'autre part à étudier les relations entre les variables d'un modèle. La modélisation de relations structurelles permet de mettre en relation les construits non observables ; elle peut être fondée sur l'analyse de la structure des covariances ou sur des modèles itératifs de type PLS (Partial Least Squares). La première méthode vise à établir la qualité d'ajustement du modèle théorique aux données et est fondée sur l'indépendance des observations et sur la normalité multivariée des données. La deuxième approche, dite PLS, ne suppose pas une telle normalité mais n'a qu'une valeur prédictive.

La modélisation par équations structurelles est une famille de techniques statistiques qui est devenue très populaire en sciences économiques et sociales. Sa capacité à modéliser des variables latentes, à prendre en compte diverses formes d'erreur de mesure et à tester des théories entières la rend utile pour une pléthore de questions de recherche.

Parmi les méthodes SEM basées sur la variance, la modélisation du chemin des moindres carrés partiels (PLS) reste parmi les méthodes les plus développées et les plus générales (McDonald, 1996) et a été qualifiée de "solution miracle" (Hair *et al.*, 2011). La méthode PLS est largement utilisée dans les domaines liés à la technologie, et plus particulièrement le domaine de recherche sur les systèmes d'information (Marcoulides et Saunders, 2006). Sa capacité à modéliser les facteurs et les composites est appréciée par les chercheurs de toutes les disciplines et en fait une méthode prometteuse, en particulier pour la recherche sur les nouvelles technologies et la recherche sur les systèmes d'information. Alors que les facteurs peuvent être utilisés pour modéliser des variables latentes de la recherche comportementale tels que les attitudes ou les traits de personnalité, les composites peuvent être appliqués pour modéliser des concepts forts (Höök et Löwgren, 2012), c'est-à-dire l'abstraction d'artefacts tels que les instruments de gestion, les innovations ou les systèmes d'information. Par conséquent, la modélisation des

trajectoires PLS est un outil statistique préféré pour les études sur les facteurs de réussite (Albers, 2010).

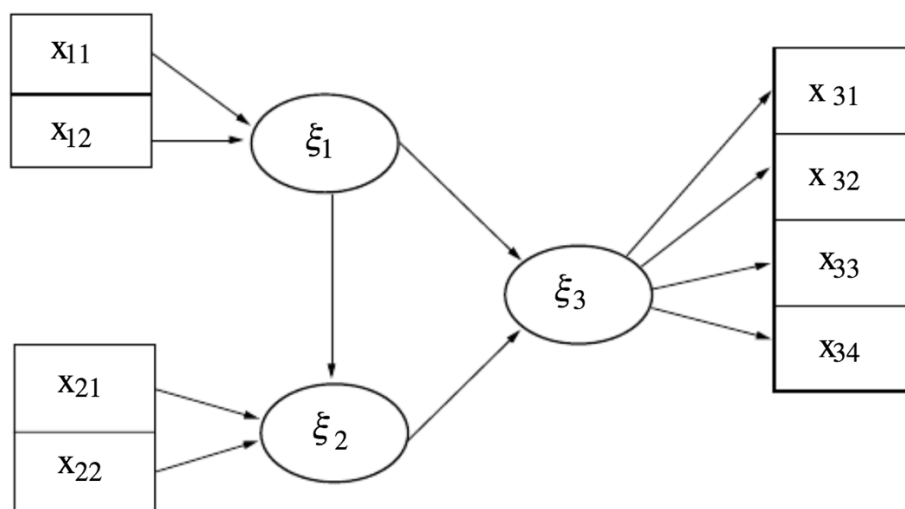
Non seulement la méthode PLS et son usage ont fait l'objet de diverses revues (cf. Hair *et al.*, 2012a, b), mais tout récemment, elle a également subi une série d'examens critiques et a fait l'objet de débats scientifiques passionnés. Les chercheurs ont discuté des fondements conceptuels (Rigdon, 2012, 2014; Sarstedt *et al.*, 2014) ainsi que des forces et des faiblesses (Rönkkö et Evermann, 2013; Henseler *et al.*, 2014; Aguirre-Urreta et Marakas, 2013; Rigdon *et al.*, 2014).

Comme résultat fructueux de ces débats, des contributions substantielles au PLS ont émergé, tels que des tests basés sur le bootstrap de l'ajustement global du modèle (Dijkstra et Henseler, 2015a), un PLS cohérent (en anglais : consistent PLS, PLS_c) pour estimer les modèles factoriels (voir Dijkstra et Henseler, 2015b), et le rapport de corrélations hétérotrait-monotrait comme nouveau critère de validité discriminante (Henseler *et al.*, 2015).

3.2. Principe de l'approche PLS

Le principe de l'approche PLS repose sur un algorithme itératif avec estimation alternée des variables latentes en fonction de chaque sous-modèle : sous-modèle structurel et sous-modèle de mesure. Il permet, à la différence de l'approche fondée sur les covariances, de prendre en compte le cas de variables formatrices. Signalons toutefois que les construits formatifs peuvent, en principe, être aussi estimés avec une analyse de structures fondée sur la covariance, mais qui conduit à des problèmes d'identification (Temme *et al.*, 2006).

Figure 22 : Exemple de modèle structurel



Source : Pupion (2012)

Dans la figure ci-dessus, il y a deux variables latentes endogènes ξ_2 et ξ_3 une variable latente exogène ξ_1 . Les modèles de mesure sont réfléchitifs pour ξ_3 et formatifs pour ξ_1 et ξ_2 .

Dans le cadre de l'approche PLS, il existe une relation structurelle entre les variables latentes que l'on souhaite mettre en évidence.

Selon Pupion (2012), l'algorithme de l'approche PLS est composé de trois étapes :

1. Dans la première étape, on estime les variables latentes (ces estimations des variables latentes ξ_j sont notées y_j) en se basant sur le modèle externe. Chaque variable latente est estimée en fonction des variables manifestes standardisées de son bloc :

$$y_j = \sum_{h=1}^{p_j} w_{jh} x_{jh}$$

Pour cela, on fixe au début des poids externes initiaux w_0 (les poids externes sont généralement fixés à 1 pour toutes les variables manifestes, exceptée la dernière de chaque bloc, qui est fixée à -1).

2. On estime les variables latentes en se basant sur le modèle interne. Chaque variable latente est estimée en fonction des autres variables latentes qui lui sont liées :

$$z_j = \sum_{y_i \leftrightarrow y_j}^{p_j} e_{ji} y_i$$

Autrement dit somme, si $\xi_i \leftrightarrow \xi_j$ (si ξ_j explique ξ_i ou vice-versa)

Où $e_{ji} = \text{signe}[\text{cor}(y_j, y_i)]$ dans le cas d'un schéma centroïde.

3. Puis, il y a réévaluation du modèle externe en prenant pour poids :

$$w_{jh} = \text{cor}(z_j, x_{jh})$$

Et répétition des étapes 1, 2 et 3 jusqu'à convergence.

4. On calcule les coefficients structurels par régression ordinaire

L'application croissante de PLS-SEM s'accompagne d'un large éventail de recherches méthodologiques qui élargit la boîte à outils de la méthode (Hair *et al.*, 2014). Plusieurs de ces extensions traitent des approches permettant aux chercheurs de spécifier des configurations de modèles plus complexes. Dans sa forme la plus simple, un modèle de chemin PLS considère les relations directes entre les (ensembles de) constructions. Cependant, des configurations de modèles plus complexes sont facilement concevables, tels que l'estimation des effets modérateurs, des effets médiateurs ou des modèles de composants hiérarchiques (Hair *et al.*, 2014).

De plus, les avancées méthodologiques traitaient la question des structures de données hétérogènes, qui menacent la validité des résultats. Une voie de recherche dans ce domaine porte sur les techniques d'analyse multi-groupe pour évaluer si les paramètres (généralement les coefficients de trajectoire) diffèrent considérablement entre deux ou plusieurs groupes de données (Hair *et al.*, 2014). Un deuxième volet concerne le traitement de l'hétérogénéité non observée (c'est-à-dire l'hétérogénéité qui ne peut être attribuée à une seule variable observable telle que les variables démographiques) au moyen de techniques de classe latente (Hair *et al.*, 2014). Dans ce qui suit, nous donnons une description de nos propres construits de recherche et éventuellement la mise en œuvre de notre recherche.

Conclusion

Ce chapitre a consisté au développement de notre démarche méthodologique, notamment la posture épistémologique, le choix de notre méthodologie de recherche, et la présentation de la technique statistique utilisée afin d'analyser les données empiriques.

Dans un premier temps, nous avons déterminé notre positionnement épistémologique, étant donné qu'il constitue un élément très important pour notre projet de recherche. Notre décision a porté sur le paradigme positiviste afin de mieux comprendre l'influence exercée par les systèmes ERP sur le volet décisionnel dans les grandes structures marocaines, en raison du fait que dans notre sujet la connaissance est générée par déduction à partir des connaissances existantes et ce, en évaluant les données recensées empiriquement.

Dans un deuxième temps, étant donné que la méthodologie choisie pour notre étude repose sur une approche empirique quantitative avec une logique déductive, nous avons présenté les outils méthodologiques auxquels nous ferons recours, et qui s'adaptent aussi bien avec la nature des données à collecter qu'avec la spécificité du thème de recherche.

La dernière section a présenté le cadre et la démarche méthodologique de la conduite de la modélisation par les équations structurelles comme outil de notre phase quantitative confirmatoire.

CHAPITRE V : La mise en œuvre de la recherche

I. Sélection des instruments de mesure des variables de la recherche

1. La mesure des dimensions de la qualité de l'ERP
2. La mesure des dimensions d'usage de l'ERP
3. La mesure de la qualité de prise de décision

II. Conception et déroulement de la recherche

1. Conception du questionnaire
2. L'échantillonnage et la méthode d'administration du questionnaire

Introduction

Après avoir justifié théoriquement notre choix méthodologique et présenter le cadre et la démarche empruntés pour scruter les résultats de la phase quantitative, l'objectif du présent chapitre est de proposer les étapes de la mise en œuvre de notre projet de recherche.

La première section vise à l'opérationnalisation des construits de notre modèle de recherche, et ce afin de mesurer les phénomènes non directement observables du progiciel de gestion intégré, notamment les perceptions relatives aux dimensions de la qualité et de l'usage du système ERP. Nous allons donc agencer ces mesures dans une conceptualisation théorique afin de mesurer la capacité du progiciel à influencer notre variable à expliquer "qualité de prise de décision".

La deuxième et la dernière section présente la démarche d'investigation sur le terrain, en commençant par la conception du questionnaire avant de détailler la procédure de l'échantillonnage et la méthode d'administration du questionnaire.

I. Sélection des instruments de mesure des variables de la recherche

L'opérationnalisation des construits du modèle conceptuel a pour mission de mesurer des faits non directement observables. Dans notre contexte, la dimension de la qualité du système ERP et la dimension d'usage abritent des variables latentes et sous-jacentes qui ont pour mission d'évaluer la qualité de prise de décision managériale.

La présente section précise la démarche de sélection des instruments de mesure des variables latentes de notre modèle de recherche ainsi que les choix que nous allons effectuer pour l'administration du questionnaire. Nous allons présenter dans un premier temps la justification des items du questionnaire final, puis nous allons enchaîner avec les choix concernant les procédures d'échantillonnage et d'administration du questionnaire.

1. La mesure des dimensions de la qualité de l'ERP

Les choix d'opérationnalisation des variables du modèle sont guidés par la volonté d'adopter des mesures qui seront les plus fiables possibles, indépendamment de tout jugement subjectif ou d'omission.

Les variables de notre modèle de recherche sont toutes des variables latentes, c'est-à-dire non observables directement mais seulement à travers des manifestations représentées à

partir de la combinaison de plusieurs items ; pour cela, nous avons respecté les échelles de mesures proposées dans la littérature. Pour les échelles élaborées en langue anglaise nous avons établi la version française obtenue par une procédure de rétro-translation⁹ fournie par la littérature, ou à défaut par nous-mêmes.

1.1. La mesure de la qualité de l'information

L'utilisation des termes qualité de l'information (InfQ) ou qualité des données (QD) dépend de la littérature ciblée, certains auteurs utilisent QD tandis que d'autres utilisent InfQ. D'autres utilisent les deux de façon interchangeable. Dans cette thèse, nous soutenons que le InfQ et le QD peuvent être utilisés de manière interchangeable, ce qui est conforme à Wand et Wang (1996, p. 87) qui soutiennent que « *clairement, la notion de données ou de qualité de l'information dépend de l'utilisation réelle des données* ». Strong *et al.* (1997, p.1) soutiennent en outre que les données peuvent être considérées comme « *des informations à un stade précoce du traitement* », alors que les informations sont les données à un stade ultérieur.

Wang et Strong (1996, p. 6) soutiennent que le InfQ peut être défini comme « *des données adaptées à l'usage des utilisateurs d'un système d'information* ». Cette définition peut sembler assez vague, mais fait remarquer qu'au moins certains aspects du InfQ sont une question d'évaluation. Naumann et Rolker (2009), dans leur rapport sur les critères de InfQ axés sur l'évaluation, classent la perception de l'utilisateur en tant que critère de sujet ou qualité perçue de l'information. Le score de InfQ pour la qualité perçue des informations est déterminé par les opinions personnelles des utilisateurs, leur expérience et leur contexte. Ainsi, cela dépend fortement de l'utilisateur et que « *c'est l'utilisateur qui décide si certaines informations sont qualitativement bonnes ou non* » (Naumann et Rolker, 2009, p. 5).

Dans notre contexte, le système d'information étudié est un ERP et sur la base de recherches antérieures (Chou et Hong, 2013; Gorla *et al.*, 2010; Lin *et al.*, 2006), des mesures telles que l'exactitude de l'information, la rapidité de la fourniture d'informations, l'utilité, la compréhensibilité de l'information et l'importance des informations relatives à la prise de décision ont été développées et testées dans un environnement ERP pour évaluer la qualité de l'information du système ERP.

⁹ La méthode de la traduction inversée ou *double back*, a initialement été développée par Whiting (1968) et qui consiste après une première traduction de l'échelle de l'anglais au français, à soumettre les items à une rétro-translation vers l'anglais par une personne parfaitement bilingue, afin de s'assurer que le sens initial des items a bien été bien été conservé (Bertandias, 2006). C'est la méthode que nous avons retenue.

L'échelle de la qualité d'information fournie par le système ERP que nous adoptons est celle proposée par Lin *et al.* (2006). Composée de 5 items, et opérationnalisée par une échelle de Likert (de 1 "Pas du tout d'accord" à 5 "Tout à fait d'accord"), elle se présente comme suit :

Tableau 15 : Traduction de l'échelle de la qualité de l'information (InfQ) du système ERP de Lin *et al.* (2006)

Items de l'échelle selon Lin <i>et al.</i> (2006)	Traduction proposée	Code
The information provided by the ERP system is accurate	L'information fournie par le système ERP est précise	InfQ1
Information from the ERP system is always timely	L'information fournie par le système ERP est toujours opportune	InfQ2
The data provided by the ERP system is useful	L'information fournie par le système ERP est utile	InfQ3
Information from the ERP system is easy to understand	L'information fournie par le système ERP est facile à comprendre.	InfQ4
Importance of information related to decision making	L'information fournie par le système ERP est importante pour prendre des décisions	InfQ5

Source : Nous-même

2. La mesure de la qualité du système ERP

Dans l'ensemble, la qualité du système a reçu un traitement moins formel que la qualité de l'information dans la littérature sur les SI. De plus, les éléments de mesure de la qualité du système sont souvent entremêlés de dimensions étroitement liées à la qualité du service et à la facilité d'utilisation. Par exemple, Bailey et Pearson (1983) incluent une variété de dimensions de système liées aux services SI dans leurs études de satisfaction des utilisateurs. Rai *et al.* (2002) assimilent la qualité du système à des mesures opérationnelles de facilité d'utilisation. Bien que ces constructions paraissent clairement liées, elles ne sont pas les mêmes. Un système perçu comme facile à utiliser peut également être perçu comme étant de haute qualité, par conséquent, la facilité d'utilisation peut être une conséquence de la qualité du système. De même, les systèmes considérés avoir un niveau élevé du service d'assistance informatique peuvent être considérés comme de meilleure qualité, faisant ainsi de la qualité du service une co-variable de la qualité du système.

Ces relations sont la pierre angulaire des modèles de réussite des systèmes d'information intégrés (e.g., Rai *et al.*, 2002). Les interrelations de ce modèle rendent plus important le fait de s'assurer de la clarté conceptuelle dans la spécification et la distinction des constructions d'un système ERP. À cet égard, nous suggérons que des dimensions uniques agissent comme des antécédents de la qualité du système, et qui sont distinctes de la facilité d'utilisation ou

des facteurs de service. Ces dimensions s’articulent autour de 4 concepts à savoir : la fiabilité du système, la rapidité des réponses du système, la facilité d'utilisation et la flexibilité du système.

L’échelle de la qualité du système ERP que nous adoptons est celle proposée par Lin *et al.* (2006). Composée de 4 items, et opérationnalisée par une échelle de Likert (de 1 “Pas du tout d’accord” à 5 “Tout à fait d’accord”), elle se présente comme suit :

Tableau 16 : Traduction de l’échelle de la qualité du système ERP (SysQ) de Lin *et al.* (2006)

Items de l’échelle selon Lin <i>et al.</i> (2006)	Traduction proposée	Code
The ERP system is always up and running as necessary	Le système ERP est toujours opérationnel et fonctionnel en cas de besoin	SysQ1
The ERP system responds quickly enough	Le système ERP répond assez rapidement	SysQ2
The ERP is easy to use	Le système ERP est facile à utiliser	SysQ3
The ERP user interface can be easily adapted to one’s personal approach	L’interface utilisateur de l’ERP peut être facilement adaptée à la démarche de travail de chaque utilisateur	SysQ4

Source : Nous-même

2.1. La mesure de la qualité du service

La qualité du service est l'un des domaines les plus étudiés du marketing des services, car le service joue un rôle important dans l'amélioration de la valeur et conduit au succès d'une entreprise (Berry, 1995; Fisk *et al.*, 1993). SERVQUAL est utilisé comme un outil de diagnostic et de mesure à travers lequel des domaines de force et de faiblesse de service peuvent être découverts (Kettinger et Lee, 1997). Parasuraman *et al.* (1985) ont mené une série d'entretiens avec des groupes de discussion, où ils ont développé le concept de qualité de service. Ils ont découvert que la qualité du service est la comparaison entre les attentes d’un client à propos d’un service et sa perception de ce qui est réellement offert. L’instrument SERVQUAL d'origine avait cinq dimensions, à savoir les tangibles, la fiabilité, la réactivité, l'assurance et l'empathie (Parasuraman *et al.*, 1991).

Cette technique mesure les critères de base de la qualité du service, mais il peut être complété par des éléments spécifiques au contexte (Parasuraman *et al.*, 1991). Par conséquent, des modifications peuvent être apportées pour rendre le questionnaire plus pertinent pour mesurer la qualité de service des systèmes d'information. Kettinger et Lee (1997), qui ont

introduit l'instrument SERQUAL dans la recherche sur les systèmes d'information, ont fusionné l'empathie et l'assurance en un seul facteur appelé rapport. Ils ont en outre expliqué qu'il existe deux niveaux d'attentes de service pour les clients du SI, à savoir le service souhaité et le service adéquat. Ces deux niveaux définissent la zone de tolérance, représentant la gamme de performances de service qui satisfait les clients.

DeLone et McLean (2008) définissent la qualité du service comme “*la qualité de l'assistance que les utilisateurs des systèmes reçoivent du service informatique et du personnel d'assistance informatique*”. Dans le contexte des systèmes d'information intégrés des mesures comme : la réactivité, la précision, la formation, la tangibilité et la fiabilité du service fournie pas l'assistance technique peuvent constituer des échelles de mesure pour les systèmes ERP.

En effet, l'échelle de la qualité du service fourni par l'assistance technique du système ERP que nous adoptons est celle proposée par Alzoubi (2016). Composée de 5 items, et opérationnalisée par une échelle de Likert (de 1 “pas du tout d'accord” à 5 “tout à fait d'accord”), elle se présente comme suit :

Tableau 17 : Traduction de l'échelle de la qualité du service ERP (SysQ) de Alzoubi (2016)

Items de l'échelle selon Alzoubi (2016)	Traduction proposée	Code
I receive prompt service from the IS department	Le service fourni par les assistants techniques est rapide	SerQ1
The information I receive from the IS department is accurate	Les informations fournies par les assistants techniques sont précises	SerQ2
Training provided by the IS department improves my quality of work	La formation dispensée par les assistants techniques améliore ma qualité de travail	SerQ3
The IS department solves my problems	Le service des assistants techniques résout mes problèmes	SerQ4
The IS department delivers what they promise to deliver	Le service d'assistance technique tient ses promesses	SerQ5

Source : Nous-même

3. La mesure des dimensions d'usage de l'ERP

3.1. La mesure de l'utilisation du système ERP

L'usage des systèmes a joué un rôle clé dans la littérature et les modèles de réussite des SI, car une utilisation efficace du système est considérée comme un déterminant majeur de la productivité (DeLone et McLean, 2003). Melone (1990) suggère que des mesures de

comportement d'utilisation "liés à la performance" reflètent la façon dont l'informatique est réellement utilisée dans une organisation. Burton-Jones et Straub (2006) indiquent que les mesures d'utilisation devraient comprendre trois éléments : (1) un utilisateur - le sujet utilisant le SI, (2) une tâche - la fonction exécutée et (3) un système - l'objet utilisé.

Doll et Torkzadeh (1998) indiquent que l'informatique est utilisée par des individus dans un contexte de travail pour exécuter certaines fonctions pertinentes, notamment la résolution de problèmes / prise de décision, la coordination horizontale et verticale des activités de travail et le service à la clientèle. Il s'agit donc d'un concept multidimensionnel d'utilisation du système qui reconnaît les fonctions organisationnelles de l'informatique dans le contexte post-implémentation. Lorenzo (2001, p. 1118) indique que les systèmes ERP "peuvent être utilisés pour résoudre des problèmes et justifier des décisions (aide à la décision), pour coordonner les activités entre les différents secteurs d'activité et entre les supérieurs hiérarchiques et les subordonnés (intégration au travail), et pour le service interne et externe client (service client)".

Selon la chaîne de valeur du système de Doll et Torkzadeh (1998), l'utilisation du système est un facteur majeur affectant le travail au niveau individuel. La performance individuelle est le résultat direct de l'utilisation (Doll & Torkzadeh, 1998; Torkzadeh & Doll, 1999). Cooper et Zmud (1990) indiquent également que l'utilisation du système post-adoptif améliore les performances au travail. Kositanurit *et al.* (2006) suggèrent que l'utilisation affecte de manière significative les performances individuelles dans un environnement ERP. Lin *et al.* (2006) constatent également que l'utilisation des ERP est positivement liée aux impacts individuels ; c'est-à-dire que l'utilisation d'un ERP aurait un impact significatif sur le travail d'un individu dans une organisation.

Dans un écosystème ERP, l'utilisation du système se caractérise par la capacité à fournir une aide à la décision, une meilleure productivité et de l'efficacité lors de l'utilisation de l'ERP (Lin, 2010). L'utilisation du système est un facteur potentiellement mesurable, des recherches antérieures ont mis en évidence trois mesures courantes de l'utilisation du système : le temps écoulé en heures, la fréquence d'utilisation et l'étendue de l'utilisation du système ERP (Chou *et al.*, 2014; Lin *et al.*, 2006; Rajan et Baral, 2015; Venkatesh *et al.*, 2008).

Ainsi, l'échelle de l'usage du système ERP que nous adoptons est celle proposée par Rajan et Baral (2015). Composée de 5 items, et opérationnalisée par une échelle de Likert (de 1 "Pas du tout d'accord" à 5 "Tout à fait d'accord"), elle se présente comme suit :

Tableau 18 : Traduction de l'échelle de l'usage du système ERP (Use) de Rajan and Baral (2015)

Items de l'échelle selon Rajan and Baral (2015)	Traduction proposée	Code
On average, how frequently do you use ERP?	En moyenne, à quelle fréquence utilisez-vous l'ERP ?	Use1
On average, how much time do you spend per day using ERP for job related work?	En moyenne, combien de temps passez-vous par jour à utiliser l'ERP ?	Use2
How do you consider the extent of your current ERP use?	Comment considérez-vous l'étendue de votre utilisation actuelle de l'ERP ?	Use3

Source : Nous-même

3.2. La mesure de satisfaction de l'utilisateur du système ERP

La satisfaction des utilisateurs fait référence à la « réponse du bénéficiaire à l'utilisation des sorties d'un système d'information » ou à la mesure dans laquelle les utilisateurs estiment que le SI répond à leurs besoins (DeLone et McLean, 1992). La satisfaction est la conséquence de l'expérience des utilisateurs pendant les phases d'éveil des besoins, de recherche d'informations, d'évaluation des alternatives, de décision d'acquisition et de comportement après acquisition (Kotler, 1997). Un ERP est un système d'information complexe, car il implique presque tous les processus métier, tandis que les exigences des utilisateurs pour un ERP couvrent également tous les processus métier, à tous les niveaux verticaux ou horizontaux (Somers *et al.*, 2003). Par conséquent, la définition de la satisfaction des utilisateurs dans la présente étude est la mesure dans laquelle les utilisateurs perçoivent une correspondance entre leurs besoins et la fonctionnalité ERP. Les données de la littérature indiquent que l'utilisation du système, bien que obligatoire, n'est pas suffisante pour bénéficier des avantages du système (Holsapple *et al.*, 2005; Seddon, 1997). Au lieu de cela, les employés satisfaits de l'ERP sont plus susceptibles d'être productifs, en particulier lorsque l'utilisation de tels systèmes est obligatoire (Holsapple *et al.*, 2005).

Alors qu'un nombre satisfaisant d'études ont discuté la définition et la mesure de la satisfaction des utilisateurs SI (Doll et Torkzadeh, 1988 ; Hsu *et al.*, 2015 ; Somers *et al.*, 2003), le premier travail analogue dans le domaine des ERP a été publié dans une revue scientifique en 2003. Somers *et al.* (2003) ont utilisé l'instrument de satisfaction des utilisateurs finaux de Doll et Torkzadeh (1988) pour évaluer la satisfaction des utilisateurs finaux à l'égard des systèmes ERP et ont conclu que cet instrument était un prédicteur valide de la satisfaction des utilisateurs ERP tandis que le « contenu ERP » et le « format ERP » ont été les facteurs les plus influents.

L'échelle de la satisfaction des utilisateurs ERP que nous adoptons est celle proposée par Hsu *et al.* (2015). Composée de 4 items, et opérationnalisée par une échelle de Likert à 5 points (de : pas du tout d'accord ; à : tout à fait d'accord), elle se présente comme suit :

Tableau 19 : Traduction de l'échelle de la satisfaction des utilisateurs ERP (USat) de Hsu *et al.* (2015)

Items de l'échelle selon Hsu <i>et al.</i> (2015)	Traduction proposée	Code
I am satisfied with the system quality	Je suis satisfait de la qualité du système.	USat1
I am satisfied with the information quality	Je suis satisfait de la qualité de l'information.	USat2
I am satisfied with the service quality	Je suis satisfait de la qualité du service.	USat3
I am satisfied with the overall ERP system	Globalement, je suis satisfait de l'ensemble du système ERP	USat4

Source : Nous-même

4. La mesure de la qualité de la prise de décision

Raghunathan (1999) a défini la qualité de la prise de décision comme la précision et l'exactitude des décisions. L'auteur rajoute que la qualité des décisions peut s'améliorer ou se dégrader lorsque la qualité et le traitement de l'information s'améliorent. À mesure que les données deviennent plus grandes, plus complexes et plus inexplicables, les capacités mentales limitées des humains posent des difficultés pour déchiffrer et interpréter un environnement inconnu (Sammur et Sartawi, 2012). Dans l'engrenage du système ERP, il se peut que l'on comprenne mal ce que les données signifient réellement et dans quel contexte les données sont collectées. Le manque de connaissances sur les sources de données influence la qualité de la prise de décision.

Les décideurs devraient être capables d'interpréter les résultats des solutions analytiques et ne devraient pas être manipulés par des graphiques fantaisistes (Huff, 1993). Raghunathan (1999) a constaté que la qualité de la décision s'améliore si le décideur a une connaissance des relations entre les variables problématiques. En revanche, la qualité de décision d'un décideur peut se dégrader s'il ne comprend pas les relations. Les interactions avec ceux qui ont collecté et traité les données produisent de meilleures décisions que celles qui n'en ont pas (Burlison *et al.*, 1984). Cela peut également s'appliquer à l'ERP, ce qui suggère que les interactions avec d'autres personnes impliquées dans le processus métier de l'ERP se traduisent par une meilleure qualité de prise de décision.

La vue d'ensemble précédente montre que la qualité de la décision dépend de la qualité des entrées et de la qualité du processus qui transforme les entrées en sorties. Les facteurs affectant la qualité décisionnelle des ERP comprennent les caractéristiques et la qualité des dimensions du qualité du système et les dimensions d'usage du système. La qualité de la prise de décision est un facteur potentiellement mesurable, des recherches antérieures ont mis en évidence des mesures comme : exactitude, précision, fiabilité et sans erreur afin d'évaluer le résultat de la décision (Janssen *et al.*, 2017; Jarupathirun et Zahedi, 2007).

L'échelle de la qualité de prise de décision que nous adoptons est celle proposée par Alalwan *et al.* (2014). Composée de 4 items, et opérationnalisée par une échelle de Likert à 5 points (Pas du tout d'accord...Tout à fait d'accord), elle se présente comme suit :

Tableau 20 : Traduction de l'échelle de la qualité de prise de décision (DMQ) de Alalwan *et al.* (2014)

Items de l'échelle selon Alalwan <i>et al.</i> (2014)	Traduction proposée	Code
Based on the information from ERP, the outcome of the decision that I make is usually correct (the outcome may have minor errors).	Sur la base des informations fournies par l'ERP, les décisions prises sont généralement correctes (Il peut y avoir des erreurs mineures).	DMQ1
Based on the information from ERP, the outcome of the decision that I make is usually accurate (the outcome has no errors at all).	Sur la base des informations fournies par l'ERP, la décision prise est généralement exacte (la décision ne comporte aucune erreur).	DMQ2
Based on the information from ERP, the outcome of the decision that I make is usually precise (the ERP will lead to the same outcome every time I face the same problem).	Sur la base des informations fournies par l'ERP, la décision prise est généralement précise (l'ERP mènera au même résultat chaque fois que je fais face au même problème).	DMQ3
Based on the information from ERP, the outcome of the decision that I make is usually	Sur la base des informations fournies par l'ERP, la décision prise est généralement fiable.	DMQ4

Source : Nous-même

II. Conception et déroulement de la recherche

Après avoir déterminé les instruments de mesure des variables de la recherche, nous allons présenter ci-après la justification des choix que nous allons effectuer pour l'administration du questionnaire. La présente section se subdivise en deux sous-sections, nous allons présenter dans un premier temps la justification des questions du questionnaire final, puis nous allons enchaîner avec les choix portant sur les procédures d'échantillonnage et d'administration du questionnaire.

Notre enquête cherche à analyser la capacité des systèmes d'information de type ERP à améliorer la prise de décision au sein des entreprises marocaines, que nous avons pu étudier à l'aide d'un sondage en ligne sur une période de 3 mois allant d'octobre à décembre 2018.

1. Conception du questionnaire

Étant guidé par la structure de notre modèle conceptuel, ainsi que par la particularité du contexte de notre étude, le questionnaire se compose de trois grandes parties, comme le montre l'annexe 3. Après un descriptif pour introduire le contexte de l'enquête, la première partie regroupe des questions d'ordre général, à savoir la taille, le lieu et la nature de l'entreprise cible, le secteur d'activité, le nombre d'employés et l'occupation du répondant. Afin de vérifier la pertinence des réponses, nous avons ajouté les questions filtres suivantes :

- Disposez-vous d'une solution informatique intégrée de type ERP dans votre entreprise ?
- Si OUI, quelle solution ERP est implantée dans votre entreprise ?
- Depuis combien d'années disposez-vous d'un système ERP au sein de votre entreprise ?
- Quels sont les principaux modules installés ?
- Êtes-vous amené à prendre des décisions dans l'exercice de votre travail ?
- Si OUI, quel type de décision vous prenez habituellement ?
- Est-ce que vous consultez votre système ERP lors de la prise de décision ?

La deuxième partie porte sur les variables constitutives du modèle conceptuel de la recherche, à savoir les dimensions de la qualité de l'ERP, les dimensions d'usage de l'ERP et finalement la qualité de la prise de décision, pour ce faire nous adoptons les échelles de mesure validées lors de la section précédente. Le questionnaire s'est terminé par des renseignements personnels (c.-à-d., Sexe, âge, éducation).

Le projet final du questionnaire a été envoyé à un professeur spécialiste en sondage d'opinion et un directeur logistique utilisateur du système ERP pour évaluer les libellés et la structure et le format de construction du questionnaire pour la validité du contenu. Le pré-test a été effectué à nouveau avec deux autres experts en SI pour d'autres commentaires et de mise au point. Le questionnaire a commencé par des questions générales et plus simples comme des questions de mise en contexte (c.-à-d., la fréquence et le temps consacrés à la l'usage du système, l'aspect prise de décision et à la précision du nombre de modules utilisés dans l'ERP), suivies de

questions approfondies (C.-à-d. aux dimensions de qualité de l'ERP, aux dimensions d'usage de l'ERP et finalement à la qualité de prise de décision).

En termes de style du questionnement et sur la base de la rétroaction de l'avant-test, les répondants ont été interrogés sur leur niveau d'accord à certaines déclarations, des phrases ou des termes de certaines questions afin d'utiliser le même format de 5 points sur l'échelle de Likert pour aider les répondants à éviter de continuer à basculer vers différentes échelles de modes de réponse qui causerait plus de temps d'achèvement et de confusion. Cela a également rendu le questionnaire plus court et plus organisé.

2. Le processus d'échantillonnage

Comme nous l'avons souligné au niveau de la sous-section précédente, nous entretenons une recherche sur l'évaluation comme objet de notre recherche vu que nous entendons décrire le phénomène de l'impact de l'ERP qui s'établit sur les entreprises adoptives de ce type de système d'information, et plus précisément au sein des grandes entreprises marocaines (selon Bank Al-Maghrib une grande entreprise doit répondre aux deux conditions suivantes : > 200 salariés permanents et avec un chiffre d'affaire > 75 millions DH), et que d'autre part nous essayons de donner une explication aux relations qui existent entre les différentes variables constitutives de notre modèle hypothétique de notre recherche. Il s'agit de deux objectifs qui justifient l'option pour la recherche sur le processus selon Wacheux (1996). Compte tenu de notre inscription dans une démarche quantitative en vue de tester les hypothèses, nous avons adopté une approche rétrospective en raison de difficulté d'entretenir une étude longitudinale. Les unités de sondage sont questionnées sur les antécédents et les déterminants de leur niveau de satisfaction et d'usage du système ERP ou de leur rejet des structures proposées, afin de reconstituer le processus d'impact sur la qualité de prise de décision.

Grenier et Josserand (*in* Thiétart, 2003) ont stipulé que les recherches sur le processus devraient décomposer la variable processuelle en concepts ou sous-variables, mais également qu'elles exigent une délimitation temporelle. La décomposition de la variable processuelle, qui est les dimensions d'usage de l'ERP, s'est établie lors de notre définition des déterminants ainsi qu'aux dimensions informationnelle et normative de cette influence dans le cadre de notre modèle conceptuel, d'autre part, la délimitation temporelle de cette influence est difficile à établir en raison du nombre considérable de répondants ainsi que de la diversité de leurs profils ; l'horizon temporel du processus étudié est distinct en fonction de chaque profil. Toutefois nous considérons, à travers le questionnaire administré, que la sensibilité à l'usage du système ERP

s'établit après avoir proposé des dimensions favorables de la qualité globale de l'ERP. D'autre part, la sensibilité à l'usage du système ERP s'établit avant de construire la qualité de prise de décision.

L'échantillonnage de convenance, l'une des techniques d'échantillonnage non probabilistes, est souvent conçu pour des raisons de praticité (Malhotra *et al.*, 2007); il s'agit d'un échantillonnage peu coûteux et plus rapide. Le choix pour ce type d'échantillonnage est justifié par notre volonté de sonder des répondants en vue de tester des hypothèses sur une population qui n'est pas facile à intercepter. Les unités de sondage sont des décideurs qui utilisent le système ERP ; il s'agit donc d'une population qui n'est pas très accessible, notamment dans le contexte marocain. Ces unités de sondage seront sélectionnées sur la base des critères suivants : les répondants sont des décideurs et des utilisateurs du système ERP ; les dimensions de qualité du système et le type d'entreprise qui fait l'objet de la présente recherche, à savoir les grandes entreprises marocaines.

Le profil des décideurs recherché sera constitué d'hommes et de femmes, de plus de 23 ans et qui auraient la capacité de décider. Malgré qu'ils soient des simples cadres, dès lors qu'ils peuvent décider seuls et que cela ne soit pas conditionné par la volonté d'autres personnes. Nous allons approcher ces personnes virtuellement, au sein des communautés virtuelles auxquelles nous appartenons (Facebook, Twitter, ...), et principalement sur les réseaux sociaux dédiés aux professionnelles (Linkedin, Viadeo), puis en procédant par échantillonnage suivant le principe de boule de neige afin d'identifier les profils qui présentent les caractéristiques recherchées.

En dépit des limites de ce type d'échantillonnage, nous avons considéré qu'il s'agit d'un type d'échantillonnage acceptable dans le cadre de nos travaux de recherches doctorales. Compte tenu du délai de réalisation et d'exploitation des résultats, l'objectif de notre recherche n'est pas de généraliser les résultats, mais plutôt de comprendre l'impact du système ERP sur la qualité de prise de décision au sein des grandes entreprises marocaines.

3. La méthode d'administration du questionnaire

3.1. L'administration du questionnaire en ligne

Galan et Vernet (2000) ont présenté les études de marché en ligne comme une quatrième génération d'études « *virtuelles, interactives et capables de constituer et de traiter une base de sondage centrée sur un village de l'Aubrac ou composée de managers évoluant sur les cinq*

continents ». Le tableau ci-dessous reprend les générations d'études de marché en fonction de leurs générations :

Tableau 21 : Les quatre générations d'études de marché

Étapes	Études quantitatives	Études qualitatives
Première génération : Études manuelles	Face à face (à domicile ou dans la rue), Courrier, Téléphone, Calculatrice	Face à face Magnétophone Vidéo
Deuxième génération : Études informatisées	Cartes perforées Logiciels statistiques CAPI, CATI	Analyse lexicale
Troisième génération : Études automatisées	Automates Scanning (code EAN)	Reconnaissance de la parole
Quatrième génération : Études « on-line »	Minitel Internet	Internet

Source : (Galan et Vernet, 2000)

À partir du début des années 2000, Internet associe aux possibilités antérieures l'avantage d'un réseau capable de toucher des millions de répondants dispersés géographiquement, ainsi qu'un grand potentiel de réactivité instantanée et d'interaction de la part des « cyber-interviewés ». L'utilisation de cette technique d'administration des questionnaires est devenue en vogue pour les études et recherches en SI en raison de ses nombreux avantages, notamment pour le degré d'interactivité proposé qui est supérieur aux enquêtes classiques (Desq *et al.*, 2002).

L'objectif de l'enquête était les décideurs qui utilisent le système ERP. L'enquête a été menée pour une période de trois mois. Un questionnaire en ligne a été distribué à 420 décideurs utilisant les systèmes ERP et appartenant à des grandes entreprises marocaines (opérant dans le secteur privé ; toutes industries confondues).

Au total, 174 décideurs (utilisateurs ERP) ont répondu à notre enquête. Toutes les réponses recueillies ont ensuite été examinées afin de déterminer si elles répondaient à nos critères de sélection. En effet, pour éliminer les réponses incomplètes, les conditions suivantes ont été appliquées :

- L'entreprise dispose d'un ERP avec au moins 2 modules opérationnels ;
- Le système ERP ne comporte aucun module décisionnel ;
- L'utilisateur ERP est un décideur qui consulte l'ERP dans son processus de prise de décision.

3.2. Le pré-test du questionnaire

Pour tester les hypothèses proposées, le questionnaire a été établi en anglais puis traduit en français. Les éléments de mesure ont été sélectionnés sur la base de travaux de recherche antérieurs traitant des cas ERP. Pour les paramètres du questionnaire, aucun changement n'a été ajouté pour les maintenir pertinents dans le contexte de cette étude.

Les tests préliminaires sont essentiels à la communication et à la transmission réussie des messages destinés aux répondants cibles pour améliorer la qualité des données et des réponses (Summers, 2001). Par conséquent, le questionnaire initial a été examiné et vérifié par quatre experts qualifiés en recherche sur l'adoption des SI. De plus, un pré-test empirique préliminaire a été mis en place, selon Ferber et Verdoorn (1962), Shelby *et al.* (1982) et Memon *et al.* (2017), le questionnaire de l'enquête a été examiné et testé par sept cadres supérieurs et cinq administrateurs travaillant dans douze entreprises marocaines différentes adoptant des systèmes ERP.

Cette étape empirique préliminaire visait à garantir la compréhensibilité de la conception de nos questions. Il visait également à tester la clarté, l'ambiguïté et la pertinence des questions d'enquête (Sekaran, 2003). Après l'achèvement de ce pré-test, certaines questions ont été reformulées pour améliorer la lisibilité du questionnaire.

3.3. Les questions filtres du questionnaire

Avant que les répondants aient vu le questionnaire en ligne, une première page introductive a été proposée pour décrire le contexte et le sujet de notre enquête. Cette mesure avait aussi pour mission d'expliquer brièvement que l'enquête faisait partie d'une recherche de doctorat pour comprendre le comportement des individus, expliciter les incitations et la durée de l'enquête.

Après avoir sectionné le questionnaire sous forme 4 étapes, comme le montre l'annexe 3. La deuxième étape propose 12 questions, dont 6 sont réservées à la vérification de la pertinence des répondants. La description des questions filtres est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 22 : Description des questions filtres du questionnaire

Questions	Réponses proposées	%
Disposez-vous d'une solution informatique intégrée de type ERP dans votre entreprise ?	Oui	55,75
	Non	40,23
	En cours de déploiement	4,02
Si OUI, quelle solution ERP est implantée dans votre entreprise ?	SAP (Business One, ECC, ...)	35,58
	SAGE (1000, X3, 100 Entreprise i7, ADONIX, ...)	20,19
	Oracle (J. D. Edwards, E-Business Suite, ...)	19,23
	Autre	15,38
	Microsoft (Dynamics, ...)	3,85
	Oddo (OpenERP, Tiny ERP, ...)	3,85
	QAD Enterprise Edition	1,92
Depuis combien d'années disposez-vous de cette solution ERP au sein de votre entreprise ?	Plus de 10 ans	35,58
	Entre 1 et 4 ans	34,62
	Entre 5 et 10 ans	24,04
	Moins d'un an	5,77
Quels sont les principaux modules installés ?	Achats	75,6
	Gestion commerciale	65
	Comptabilité – Finance	81,3
	Logistique	46,3
	RH	43,8
	CRM	27,5
	Production	40
Êtes-vous amené à prendre des décisions dans l'exercice de votre travail ?	Souvent	36,4
	Parfois	27,2
	Toujours	27,2
	Rarement	6,9
	Jamais	2,3
Si OUI, quel type de décision vous prenez habituellement ?	Des décisions au niveau opérationnel	85
	Des décisions au niveau tactique	43,9
	Des décisions au niveau stratégique	29,5
Est-ce-que vous consultez votre système ERP lors de la prise de décision ?	Souvent	34,7
	Toujours	24,3
	Parfois	23,1
	Rarement	9,8
	Jamais	8,1

Source : Nous-même

Cette procédure nous a permis d'éliminer 70 réponses non pertinentes, notre échantillon final était alors composé de 104 répondants, soit un taux de réponse de 25%. Les différents résultats de l'analyse de la distribution de l'échantillon feront l'objet d'un meilleur éclaircissement lors du chapitre suivant.

3.4. Justification de l'utilisation du sondage en ligne

Étant donné que la recherche se concentre sur les décideurs qui utilisent le système ERP pour prendre des décisions, on croyait que le sondage en ligne était la méthode de collecte de données la plus appropriée pour cette étude visant à tester empiriquement notre modèle conceptuel (Wilson et Laskey, 2003). Compte tenu des difficultés d'accès à l'information et des obstacles d'approcher des décideurs dans une entreprise, l'administration d'un questionnaire en ligne constituait un choix rationnel et raisonné.

De plus, le sondage en ligne est une approche de saisie de données respectueuse de l'environnement, plus précise pour permettre une collecte plus rapide des données à la convenance des répondants pour remplir le questionnaire dans une interface plus interactive et intéressante, par rapport aux exécutions classiques de l'enquête face à face et téléphonique (De Leeuw *et al.*, 2008 ; Stevenson *et al.*, 2000). Le chercheur peut également générer un ordre aléatoire de questions de la manière dont les répondants répondent aux questions dans différentes séquences pour réduire l'effet de primauté (Malhotra, 2008).

3.5. Limites de l'enquête en ligne

Cela dit, on se préoccupe de l'erreur de couverture en utilisant un sondage en ligne qui «*exclut systématiquement les personnes de la base de sondage ou ne leur donne pas la possibilité de participer à l'enquête*» (Manfreda *et coll.*, 2002, p.269). Ce n'était pas un problème pour la présente recherche parce que les répondants cibles étaient tous des utilisateurs ERP. Un sondage en ligne autodéterminé non restreint n'a pas pu éviter le remplissage multiple du questionnaire par la même personne bien que le logiciel d'enquête puisse identifier l'adresse du protocole Internet (IP) des répondants ainsi que les renseignements personnels fournis comme mesure de filtrage.

Pour conclure, malgré les limites d'un sondage Web autogéré, il a été décidé que cette recherche inviterait les membres de la communauté en ligne qui étaient anonymes et qui pourraient être trouvés sans publier le lien d'enquête directement dans les communautés virtuelles. Il est

également considéré comme l'approche la plus efficace et la plus rentable pour atteindre les répondants ciblés.

Conclusion

À travers ce cinquième chapitre, nous avons défini les instruments de mesure de nos principales variables de la recherche en retenant des échelles de mesure qui s'adaptent aussi bien à notre problématique qu'à notre proposition de modélisation. Ainsi, deux dimensions portant sur la qualité du système ERP et de l'usage du système ERP ont été définies afin d'évaluer la mesure de la qualité de la prise de décision.

Dans un deuxième temps, nous avons présenté la conception et le déroulement de la recherche sur le terrain, en définissant les items du questionnaire et en proposant la méthode de l'administration du questionnaire en ligne. La partie empirique de notre recherche a porté sur un échantillon global de 104 répondants à travers différentes villes du Maroc. Des répondants majoritairement jeunes avec un statut de directeur ou cadre, car c'est la cible qui constitue la majeure partie de l'univers des décideurs dans les entreprises. Les données ont été recueillies par le biais d'un sondage partagé via les réseaux sociaux professionnels.

Le prochain chapitre sera consacré à la présentation des résultats de la phase quantitative. Il convient par conséquent d'exposer les différents résultats de notre étude empirique ainsi que l'analyse, l'interprétation, la discussion et les implications de notre recherche.

CHAPITRE VI : RÉSULTATS DE LA RECHERCHE ET DISCUSSION

I. Présentation des résultats de l'analyse descriptive de l'échantillon

1. Les secteurs d'activités et les postes auxquels appartiennent les répondants
2. La description de la solution ERP adoptée par l'entreprise
3. Les caractéristiques décisionnelles des répondants

II. Analyse de données, résultats et discussions

1. Analyse de données et résultats
2. Synthèse, discussion et implication des résultats

Introduction

Le sixième et dernier chapitre de la recherche présente dans une première section les résultats du test des hypothèses de la recherche et dans une deuxième section la synthèse et discussion des résultats.

Après l'étude et l'analyse de la revue de la littérature, nous avons abouti à un modèle de recherche qui regroupe les variables des dimensions qu'on a jugé les plus représentatives du système ERP, qui comprend deux dimensions, à savoir les dimensions de qualité de l'ERP qui représentent l'aspect technologique du système et les dimensions d'usage de l'ERP qui représentent l'aspect d'utilisation et la satisfaction de l'utilisateur ERP.

Cet ensemble de variables constitue pour nous les variables susceptible d'expliquer la qualité de la décision prise par un décideur/utilisateur de l'ERP. Cette variable (i.e., qualité de la prise de décision) est considérée comme la variable expliquée de la recherche. En outre, la méthodologie préconisée pour le test des hypothèses est la méthode des équations structurelles.

I. Présentation des résultats de l'analyse descriptive de l'échantillon

Cette première section des résultats est à visée descriptive ; nous présentons les caractéristiques des décideurs sondés et le contexte d'étude. Dans la présente nous commencerons par exposer les professions et les secteurs d'activités auxquels appartiennent les répondants, puis nous décrirons les questions proposées pour vérifier est ce que le type du système d'information utilisé par le répondant est bel et bien un ERP, ensuite nous discuterons les résultats de nos requêtes portant sur le pouvoir décisionnel du répondant. Ces premiers résultats sont susceptibles de nous renseigner sur la structure générale de notre échantillon, chose qui nous permettra de mieux interpréter les résultats de la recherche.

Nous présentons respectivement les secteurs d'activités et les postes occupés par les personnes qui composent notre échantillon, la description de la solution ERP adoptée par l'entreprise, et les caractéristiques décisionnelles des répondants.

1. Les secteurs d'activités et les postes auxquels appartiennent les répondants

1.1. Description des données démographiques

Comme mentionné dans les sections précédentes, les répondants à cette enquête étaient spécifiquement des cadres marocains qui étaient impliqués dans la prise de décision et avaient

une expérience de l'utilisation des systèmes ERP dans leurs organisations respectives. Le type de répondants dans cette recherche peut expliquer le faible taux de réponse, en particulier chez les cadres supérieurs. Jones *et al.* (2006) préviennent que les questionnaires destinés aux cadres supérieurs donneraient des taux de réponse inférieurs à ceux des questionnaires remplis par les cadres inférieurs. Les sections suivantes traitent des caractéristiques des répondants, organisées par sexe, âge, niveau de scolarité, poste actuel, secteur d'activité.

1.1.1. Le genre

Les échantillons retournés utilisables ont montré que sur 104 réponses reçues, 81 étaient des hommes. Comme indiqué au tableau ci-après, 77,9% des répondants sont des hommes. Ce n'est pas un fait surprenant, car la majorité des répondants étaient des cadres industriels. Les entreprises basées sur l'ingénierie emploient principalement des professionnels du domaine lié à l'ingénierie qui étaient connus pour être dominés par des travailleurs masculins. Cela pourrait également être attribué au fait que les participants appartenaient au groupe de prise de décision de niveau supérieur dans les entreprises industrielles, car les décideurs sont majoritairement des hommes par rapport aux femmes dans les entreprises marocaines.

Tableau 23 : Sexe des répondants (n=104)

Variable	Mesure	Effectifs	Pourcentage (%)
Sexe	Masculin	81	77,9
	Féminin	22	21,2
	Non spécifié	1	1,0
	Total	104	100

Source : Nous-même

1.1.2. L'âge

Dans le cadre des réponses de l'enquête, les participants devaient indiquer leur groupe d'âge. Les profils des groupes d'âge sont détaillés dans le tableau ci-après. La grande majorité des répondants sont partagés simultanément entre les tranches de 23 à 30 ans (36,5%) et de 31 à 40 ans (36,5%), suivis de loin par les cadres de la tranche d'âge de 41 à 48 ans (9,6%).

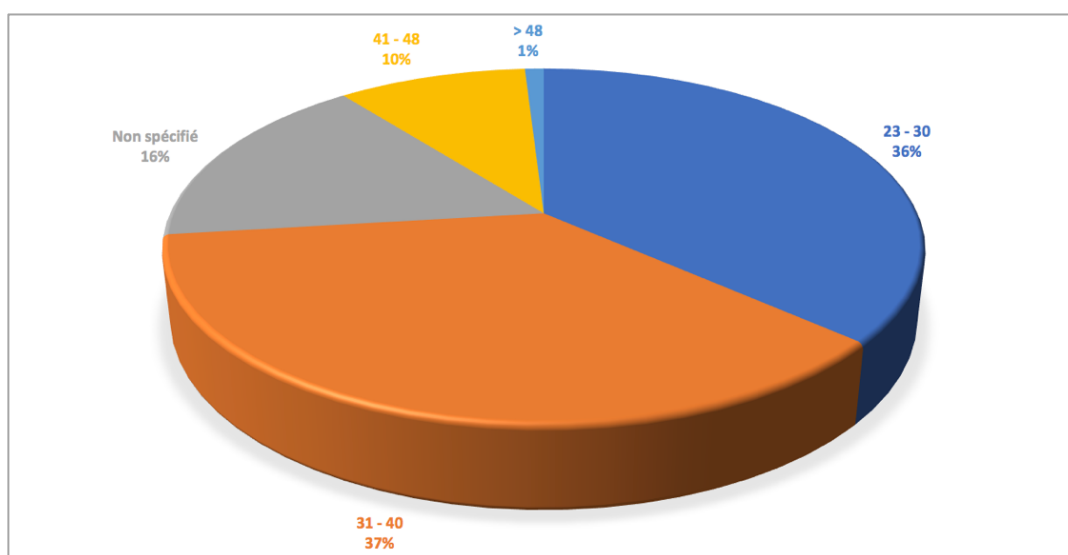
Tableau 24 : Âge des répondants (n=104)

Variable	Mesure	Effectifs	Pourcentage (%)
Âge	23 - 30	38	36,5
	31 - 40	38	36,5
	Non spécifié	17	16,3
	41 - 48	10	9,6
	> 48	1	1,0
	Total	104	100

Source : Nous-même

Les grandes structures marocaines sondées étaient composées d'un certain nombre de jeunes cadres âgés de moins de 30 ans, ce qui représente environ 36,5%, et de 6 cadres qui avaient moins de 23 ans. Il est également à noter que les cadres les plus matures (40 ans et plus) contribuent également à notre enquête, soit environ 10,6%. Le graphique ci-dessous détaille les âges des répondants.

Figure 23 : Graphique des âges de la totalité des répondants (n=104)



Source : Nous-même

1.1.3. Niveau d'éducation

Le profil du tableau ci-dessous montre le niveau de scolarité le plus élevé atteint par les participants.

Tableau 25 : Niveau d'étude des répondants (n=104)

Variable	Mesure	Effectifs	Pourcentage (%)
Niveau d'étude	Au-dessus du Master	53	51,0
	Master	49	47,1
	Licence	2	1,9
	Total	104	100

Source : Nous-même

Comme prévu, la totalité des répondants ont affirmé avoir assuré des études supérieures. Certains d'entre eux ont atteint l'enseignement supérieur de base (1,9%), tandis que 47,1% ont obtenu un Master. Il est également intéressant de noter d'après le tableau 17 que les autres décideurs avaient un diplôme au-dessus du Master.

1.2. Les postes et les secteurs d'activités auxquels appartiennent les répondants

1.2.1. Description des professions des répondants

Le tableau ci-après montre que la majorité des répondants étaient des cadres supérieurs, ce qui représente environ 31,7% du total des répondants.

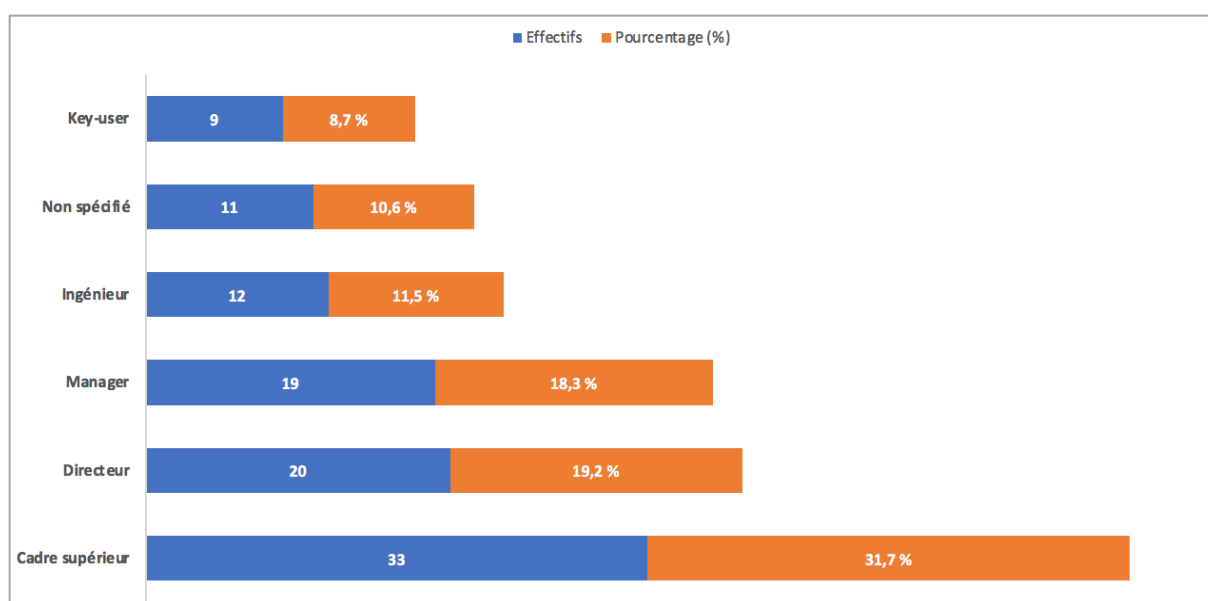
Tableau 26 : Profession des répondants (n=104)

Variable	Mesure	Effectifs	Pourcentage (%)
Profession	Cadre supérieur	33	31,7
	Directeur	20	19,2
	Manager	19	18,3
	Ingénieur	12	11,5
	Non spécifié	11	10,6
	Key-user	9	8,7
	Total	104	100

Source : Nous-même

Les directeurs, managers et ingénieurs figurent également parmi les répondants à cette étude : 19,2% étaient directeurs, 18,3% étaient managers, 11,5% étaient ingénieurs, 8,7% étaient Key-user. Il est également intéressant de noter d'après la figure 23 qu'un actionnaire et deux consultants principaux ont pris leur temps pour remplir notre questionnaire.

Figure 24 : Graphique détaillé des professions de la totalité des répondants (n=104)



Source : Nous-même

1.2.2. Description des secteurs d'activités

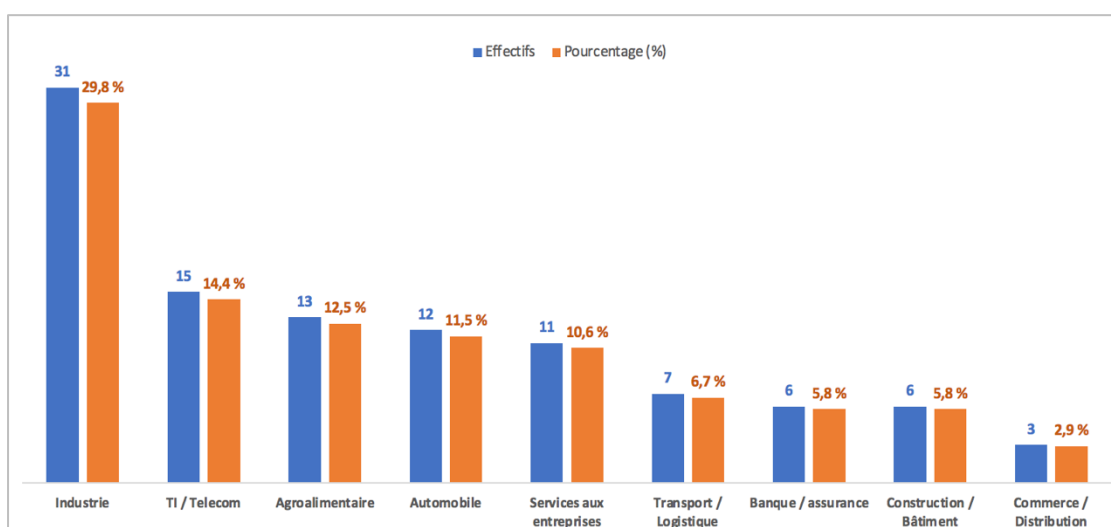
Dans le cadre de notre sondage, les participants devaient également indiquer le statut de leur organisation en termes de secteur d'activité. On leur a demandé de choisir entre : industrie ; agroalimentaire ; services aux entreprises ; banque/assurance ; transport/logistique BTP/construction ; IT/télécom ; commerce / distribution ; automobile ou autre. Les résultats du tableau ci-après expose les secteurs d'activités auxquels appartiennent les répondants. Comme indiqué ci-après, la majorité (29,8%) des répondants ont déclaré que leur entreprise appartenait au secteur industriel, suivi par le secteur "TI/Telecom" avec 14,4%. Après on retrouve le secteur de l'agroalimentaire avec 12,5%, suivi par le secteur de l'industrie automobile (11,5%), suivi par le secteur des services aux entreprises (10,6%). Pour plus de détails, voir la Figure 24.

Tableau 27 : Secteurs d'activités auxquels appartiennent les répondants (n=104)

Variable	Mesure	Effectifs	Pourcentage (%)
Secteur d'activité	Industrie	31	29,8
	TI / Telecom	15	14,4
	Agroalimentaire	13	12,5
	Automobile	12	11,5
	Services aux entreprises	11	10,6
	Transport / Logistique	7	6,7
	Banque / assurance	6	5,8
	Construction / Bâtiment	6	5,8
	Commerce / Distribution	3	2,9
	Total	104	100

Source : Nous-même

Figure 25 : Graphique détaillé des secteurs d'activités de la totalité des répondants (n=104)



Source : Nous-même

L'étude a pu couvrir plusieurs grandes villes du Maroc, comme Casablanca, Rabat, Tanger et Marrakech. Ainsi, d'après les résultats du tableau ci-dessous, on constate que 49 répondants (47,1%) habitent à Casablanca, 10 répondants (9,6%) sont de Rabat, 11 répondants (10,5%) habitent à Tanger et 7 à Marrakech (6,7%). Nous avons toutefois essayé d'assurer une couverture géographique dans bien d'autres villes du Royaume, sans pour autant prétendre à une représentativité statistique pour toutes les villes.

Tableau 28 : Ville de résidence (n=104)

Variable	Mesure	Effectifs	Pourcentage (%)
Ville	Casablanca	49	47,1
	Rabat	10	9,6
	Tanger	11	10,5
	Non spécifié	10	9,6
	Marrakech	7	6,7
	El Jadida	4	3,8
	Kénitra	4	3,8
	Safi	3	2,8
	Fès	2	1,9
	Oujda et régions	1	0,9
	Agadir	1	0,9
	Béni Mellal (et régions)	1	0,9
	Berrechid	1	0,9
	Total	104	100

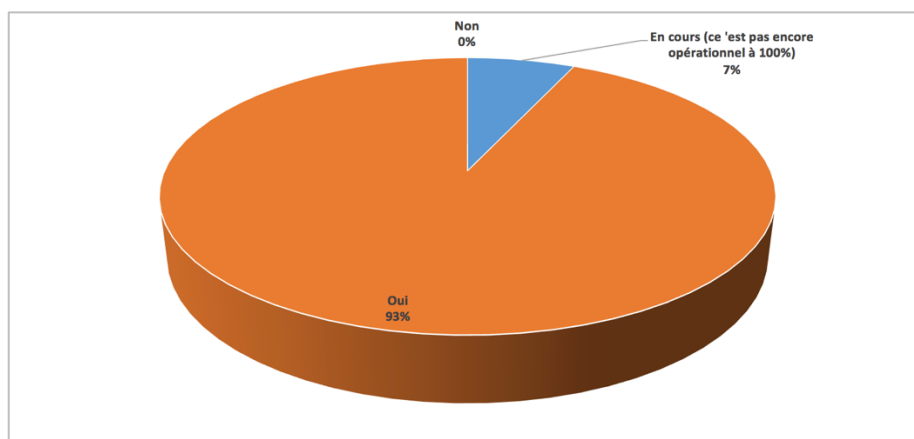
Source : Nous-même

2. La description de la solution ERP adoptée par l'entreprise

2.1. Disposez-vous d'une solution informatique intégrée de type ERP dans votre entreprise ?

Le questionnaire propose cette question pour rappeler le répondant au contexte de l'étude et en même temps pour nous permettre de vérifier notre échantillon. Comme indiqué dans la figure ci-dessous, la majorité des répondants (146) sur la population globale de 174 personnes affirment avoir un système ERP opérationnel. Cela démontre que la majorité des répondants sont connaisseurs du sujet de l'étude.

Figure 26 : Graphique détaillé des secteurs d'activités de la totalité des répondants (n=104)



Source : Nous-même

Notre échantillon final compte seulement les répondants qui ont précisé “Oui” comme réponse à cette question.

2.2. Si OUI, quelle solution ERP est implantée dans votre entreprise ?

Les résultats de l'enquête montrent que 95 répondants, soit 91% de la population, ont précisé le nom de la solution ERP. On constatera, sans grand étonnement, que les solutions ERP de la firme SAP détiennent la première position (35,6%), suivies par les solutions de la société Sage (21,2%).

En troisième position, on retrouve les solutions intégrées proposées par la firme Oracle (19,2) suivie par la solution Dynamics de Microsoft (3,8%). Malheureusement, 9 répondants ont choisi de ne pas répondre à cette question et 2 personnes ont précisé qu'ils adoptent une solution intégrée développée en interne sans préciser de détail. Le tableau ci-après détaille les réponses des répondants.

Tableau 29 : Intitulé des solutions ERP (n=104)

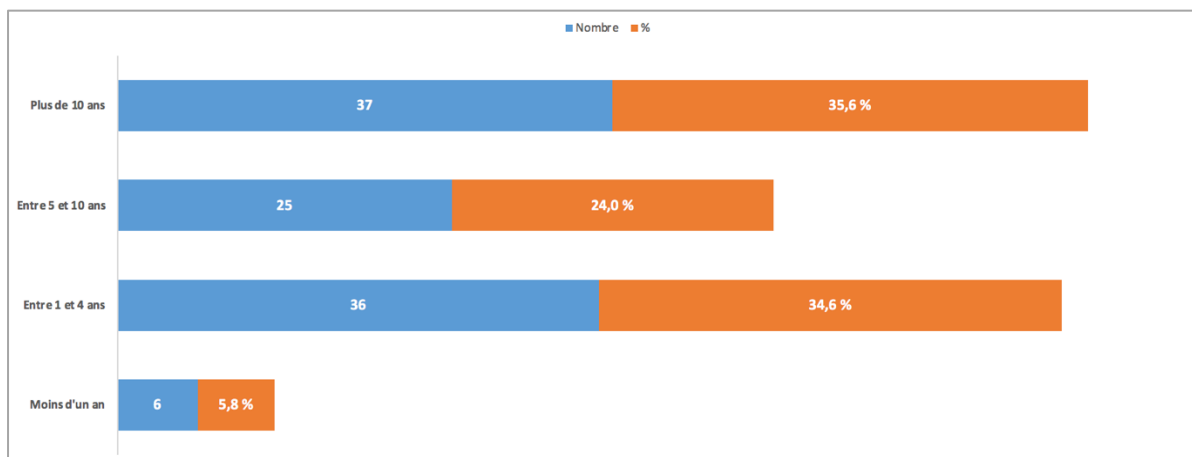
Variable	Mesure	Nombre	Pourcentage (%)
Solution ERP	SAP (Business One, ECC, ...)	37	35,6
	Sage (1000, X3, 100 Entreprise i7, ADONIX, ...)	22	21,2
	Oracle (J. D. Edwards, E-Business Suite, ...)	20	19,2
	Non spécifiée	9	8,7
	Microsoft (Dynamics, ...)	4	3,8
	Oddo (OpenERP, Tiny ERP, ...)	4	3,8
	AGIRH	2	1,9
	Développée en interne	2	1,9
	QAD Enterprise Edition	2	1,9
	CEGID	1	1,0
	Sopra (Evolan, ...)	1	1,0
	Total	104	100

Source : Nous-même

2.3. Depuis combien d'années disposez-vous de cette solution ERP au sein de votre entreprise ?

Comme indiqué dans la figure 27, nous avons pu observer que quasiment les deux tiers répondants se partagent entre les utilisateurs qui adoptent l'ERP depuis plus de 10 ans, soit 35,6%, et les utilisateurs qui adoptent l'ERP depuis un à 4 ans, soit 34,6%. De plus, 24% ont tout de même entre 5 à 10 ans d'usage du progiciel. En revanche, les répondants ayant renseigné un nombre d'année inférieur à un an est de 5,8%. Cette question peut permettre d'évaluer la maturité du système ERP au sein de l'entreprise.

Figure 27 : Graphique de nombre d'années depuis l'implantation de l'ERP

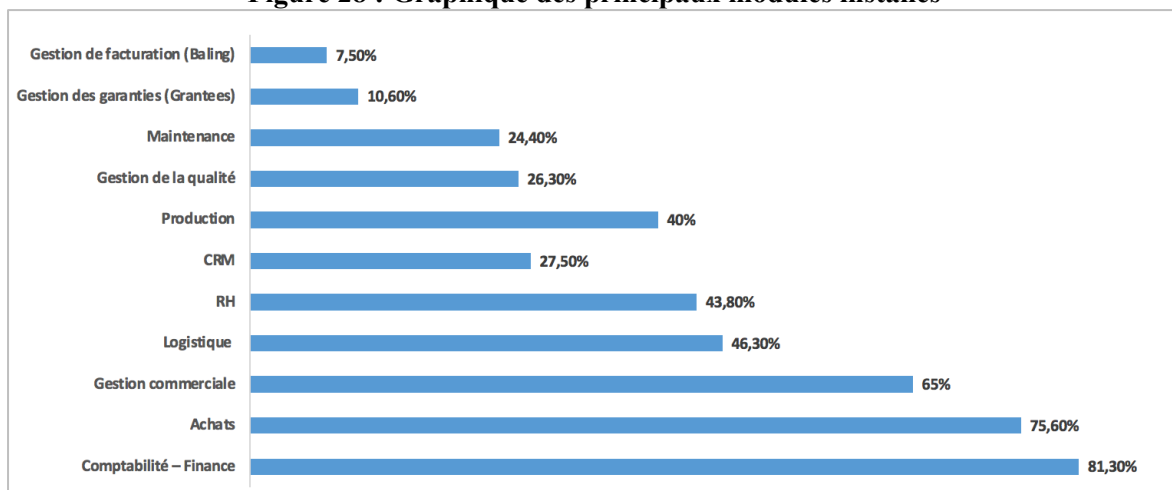


Source : Nous-même

2.4. Quels sont les principaux modules installés ?

D'après les résultats affichés ci-dessous, et selon notre étude, on constate que le module 'Comptabilité – Finance' occupe la première place dans les entreprises marocaines avec 81,3%.

Figure 28 : Graphique des principaux modules installés



Source : Nous-même

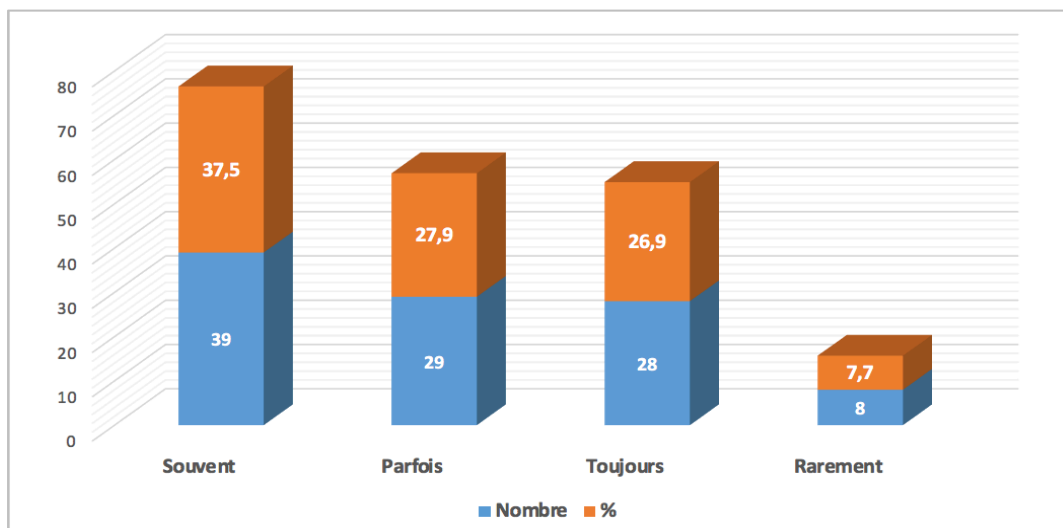
Le module Comptabilité-Finance est suivi du module ‘Achat’ (75,6 %), suivi du module ‘Gestion commerciale’ et ‘Gestion de facturation (65 % et 50,6% respectivement), suivi du module ‘Logistique’ (46,3 %). Le graphique ci-dessous détaille les principaux modules installés.

3. Les caractéristiques décisionnelles des répondants

3.1. Êtes-vous amené à prendre des décisions dans l'exercice de votre travail ?

Afin de cadrer les répondants, notre questionnaire a proposé cette question comme une dernière interrogation pour filtrer les résultats. Comme indiqué dans la figure ci-après, un tiers des répondants (63,6%) ont indiqué disposer d'un pouvoir décisionnel.

Figure 29 : Graphique de vérification du pouvoir décisionnel du répondant (n=104)



Source : Nous-même

Par rapport à la configuration de la communauté des décideurs, nous avons éliminé les répondants qui n'ont jamais pris de décision dans l'exercice de leurs tâches. Ainsi, nous n'avons gardé que les répondants qui ont affirmé avoir pris des décisions lors de l'exercice de leur travail, soit 104 répondants.

Par conséquent notre échantillon, comme le montre le tableau ci-dessous, compte une majorité des décideurs (96%) qui prennent toujours (28%), souvent (39%) ou parfois (29%) des décisions. En revanche, la minorité restante (8%), qui compte 8 décideurs, sera prise en compte dans notre étude car ces répondants affirment utiliser l'ERP lors de leurs processus de prise de décision.

Tableau 30 : Niveaux du pouvoir décisionnel des répondants (n=104)

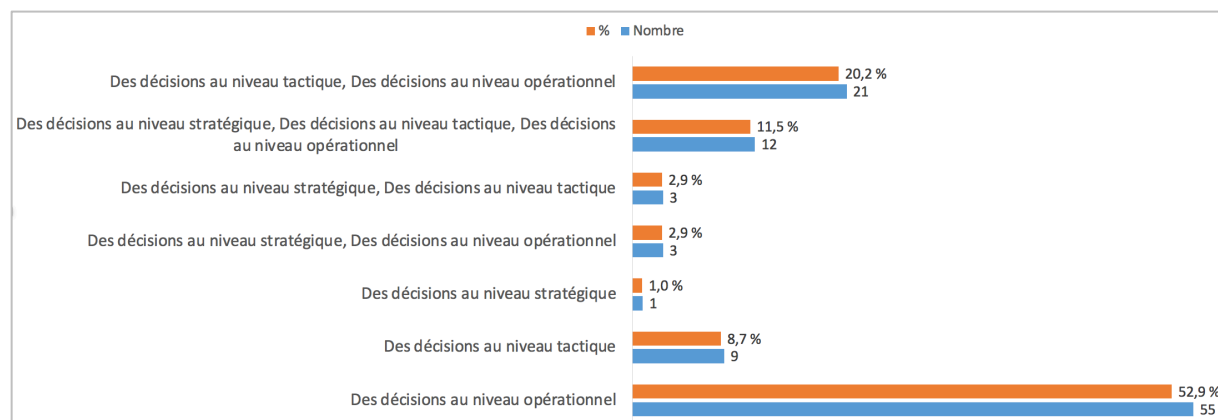
Variable	Mesure	Nombre	%
Êtes-vous amené à prendre des décisions ?	Souvent	39	37,5
	Parfois	29	27,9
	Toujours	28	26,9
	Rarement	8	7,7
	Total	104	100

Source : Nous-même

3.2. Si OUI, quel type de décision vous prenez habituellement ?

Après confirmation des répondants de leur pouvoir décisionnel, les décideurs devaient indiquer le type de décision. Au niveau de notre population globale, les types de décisions sont détaillés dans la figure ci-après. Sans étonnement, la majorité des répondants (85%) affirment participer à prendre des décisions opérationnelles, suivis par les décisions tactiques (43,9%) et finalement les décisions stratégiques (29,5%).

Figure 30 : Graphique des types de décisions prises par les répondants (n=104)



Source : Nous-même

Afin de pousser notre analyse, nous avons décortiqué les résultats de notre échantillon final. Comme le montre le tableau ci-dessous, le questionnaire proposait la possibilité de cocher plusieurs bonnes réponses et ce pour pouvoir mieux comprendre le pouvoir décisionnel des décideurs ciblés.

Tableau 31 : Types de décisions prises par les répondants (n=104)

Variable	Mesure	Nombre	%
Si OUI, quel type de décision vous prenez habituellement ?	Des décisions au niveau opérationnel	55	52,9
	Des décisions au niveau tactique	9	8,7
	Des décisions au niveau stratégique	1	1,0
	Des décisions au niveau opérationnel et tactique	21	20,2
	Des décisions au niveau opérationnel et stratégique	3	2,9
	Des décisions au niveau tactique et stratégique	3	2,9
	Des décisions au niveau opérationnel, tactique et stratégique	12	11,5
	Total	104	100

Source : Nous-même

3.3. Est-ce que vous consultez votre système ERP lors de la prise de décision ?

Comme le montre le tableau ci-après, le degré de consultation du système ERP par les décideurs lors du processus de prise de décision, 71 répondants soit 68% de notre échantillon confirment l'usage du progiciel. Cette confirmation se partage entre 41% des répondants qui affirment l'utilisation de l'ERP lors de la prise de décision et ce avec un degré plutôt élevé, et le reste des répondants (27%) affirment l'utilisation de l'ERP avec un degré très élevé lors du processus de prise de décision.

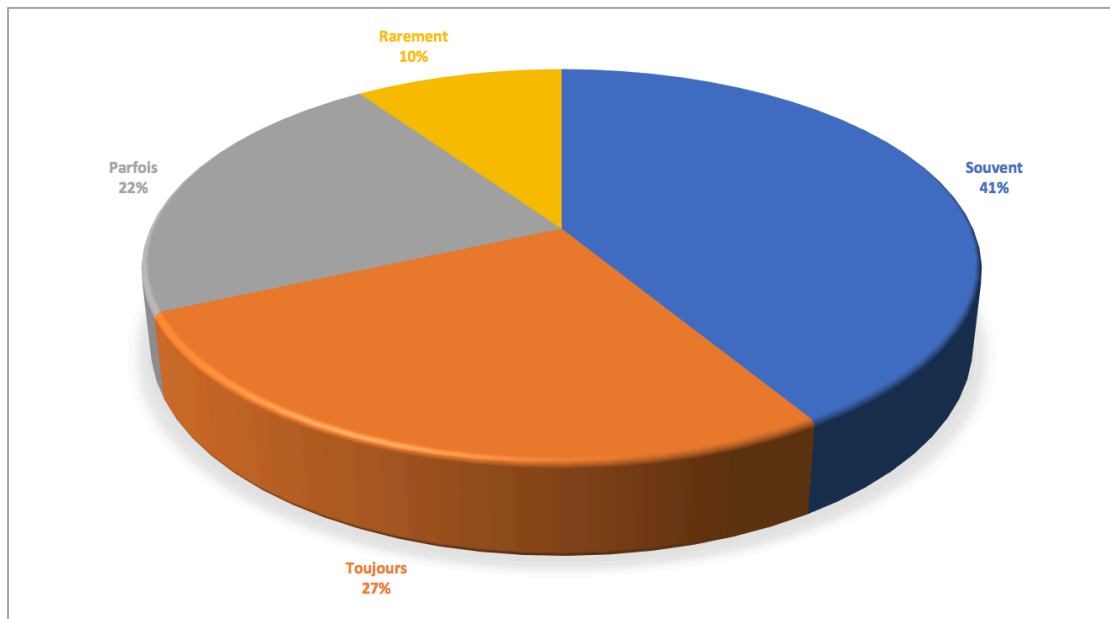
Tableau 32 : Degré de consultation de l'ERP lors de la prise de décision (n=104)

Variable	Mesure	Nombre	%
Est-ce que vous consultez votre système ERP lors de la prise de décision ?	Souvent	43	41
	Toujours	28	27
	Parfois	23	22
	Rarement	10	10
	Total	104	100

Source : Nous-même

En général et selon les résultats ci-après, l'influence du progiciel sur le pouvoir décisionnel du décideur reste forte.

Figure 31 : Graphique du degré de consultation de l'ERP lors de la prise de décision (n=104)



Source : Nous-même

Cette première section a été consacrée à la présentation des résultats de l'analyse descriptive de l'échantillon compte tenu des questions préalables aux variables de la recherche. Nous avons ainsi pu conclure que la majorité des répondants de notre échantillon final remplissaient nos critères de sélection. Ces répondants sont constitués ainsi de vrais décideurs qui utilisent le système ERP pour prendre leurs décisions.

L'objectif de la section suivante est de présenter les résultats de l'analyse de données via la modélisation par les équations structurelles de notre modèle de recherche.

II. Analyse de données, résultats et discussions

Dans cette section, les données d'enquête ont été analysées à l'aide de la méthode des équations structurelles (SEM). Étant une approche d'analyse de données confirmatoire plutôt qu'exploratoire, SEM a été choisie pour valider notre modèle de recherche. Le nombre final de données collectées à partir de l'enquête était de 104, ce nombre a été jugé suffisant pour l'analyse des données basée sur le PLS.

Pour argumenter la taille de l'échantillon, notre étude a suivi les normes de Hwang *et al.* (2016). Selon ces normes, la taille minimale de l'échantillon doit être dix fois le nombre maximal de chemins menant aux constructions endogènes. De plus, Hair *et al.* (2013) ont recommandé que le nombre de répondants soit au moins huit fois plus élevé que le nombre de constructions dans le modèle d'étude, cette recommandation a également été adoptée. Comme résultat principal, l'échantillon minimum requis était $N = 48$.

Pour une plus grande précision, une analyse statistique de la puissance a été réalisée pour l'estimation de la taille de l'échantillon, comme recommandé par Cohen (1992). L'examen a été calculé à l'aide d'une analyse de puissance a priori réalisée avec le logiciel G*Power (Faul *et al.*, 2009). Cela a révélé qu'un échantillon de 92 participants était nécessaire pour établir un alpha égal à 0,05, une taille d'effet modérée de 0,15 et une puissance égale à 0,80. Par conséquent, notre échantillon final contenait 104 réponses utilisables, ce qui le rendait approprié pour une analyse PLS.

1. Analyse de données et résultats

1.1. Technique d'analyse des données

Notre analyse s'est concentrée sur la validation des mesures et les tests d'hypothèses. Selon Ringle *et al.* (2012), qui ont identifié une moyenne de 8 variables latentes et 27 indicateurs par

modèle pour décrire un modèle complexe basé sur PLS via une revue de 65 études, le modèle que nous avons étendu est relativement complexe et implique de nombreuses constructions avec des interrelations et comprend des variables latentes.

En raison du grand nombre de constructions ($N = 6$) et d'indicateurs ($N = 25$) et de la petite taille de l'échantillon ($N < 200$), SEM basé sur la covariance tel que LISREL ou AMOS n'était pas approprié pour l'estimation de notre modèle de recherche (Akter *et al.*, 2017; Boomsma et Hoogland, 2001). En conséquence, nous avons choisi la méthode PLS-SEM en utilisant le logiciel SmartPLS 3.0 (Ringle *et al.*, 2015). En fait, PLS-SEM est particulièrement adapté lorsque le modèle de recherche est à un stade précoce de construction de la théorie et n'a pas été largement testé (Teo *et al.*, 2003). De plus, selon Holsapple *et al.* (2017), davantage d'études empiriques sur les capacités d'aide à la décision des systèmes ERP devraient être menées.

Dans la présente étude, la méthodologie proposée prévoit un processus en deux étapes pour évaluer notre modèle de recherche (Anderson et Gerbing, 1988 ; Chin, 2010 ; Hair *et al.*, 2017). La première étape a consisté à évaluer la validité et la fiabilité du modèle de mesure (modèle extérieur). La deuxième étape a consisté à évaluer le modèle structurel (modèle interne) sur la base de cinq niveaux d'analyse statistique : le coefficient de chemin (test d'hypothèse), le coefficient de détermination (R^2), la pertinence prédictive (Q^2) et la qualité de l'ajustement du modèle (GoF).

1.2. Le modèle de mesure

Dans un premier temps, le modèle de mesure réflexif a été évalué en déterminant la validité et la fiabilité des constructions par le chargement d'éléments individuels (individual item loading), l'alpha de Cronbach, les indices CR (Composite Reliability), et la variance moyenne extraite (Average Variance Extracted, AVE).

D'après les résultats des tests présentés dans le tableau 33, tous les éléments de mesure des variables latentes ont un bon niveau de validité, supérieur à 0,7 (Carmines et Zeller, 1979). Les AVE pour toutes les constructions se situent entre 0,624 et 0,857, ce qui est supérieur à la valeur recommandée de 0,5 (Fornell et Larcker, 1981).

Pour tester la fiabilité de nos constructions de recherche, nous avons utilisé la fiabilité composite et l'alpha de Cronbach. Comme le montre le tableau 33, les valeurs de la fiabilité composite (CR) et du coefficient alpha de Cronbach se situaient respectivement entre 0,868 et

0,960 et entre 0,797 et 0,944. Ainsi, les valeurs de construction respectent le seuil recommandé de 0,700 (Nunnally et Bernstein, 1994). Cela démontre la fiabilité de notre modèle de mesure.

Tableau 33 : Charges factorielles (Factor loadings) et résultats de la fiabilité des construits

Variables	Abréviation des Items	Loading	Alpha de Cronbach	Composite Reliability	AVE
Qualité de l'information ERP	InfQ1	0.876	0.915	0.936	0.747
	InfQ2	0.853			
	InfQ3	0.922			
	InfQ4	0.811			
	InfQ5	0.856			
Qualité du système ERP	SysQ1	0.800	0.826	0.884	0.657
	SysQ2	0.861			
	SysQ3	0.832			
	SysQ4	0.745			
Qualité du service ERP	SerQ1	0.833	0.911	0.933	0.737
	SerQ2	0.875			
	SerQ3	0.827			
	SerQ4	0.890			
	SerQ5	0.865			
Usage	Use1	0.925	0.901	0.938	0.835
	Use2	0.947			
	Use3	0.868			
Satisfaction de l'utilisateur	USat1	0.959	0.944	0.960	0.857
	USat2	0.907			
	USat3	0.908			
	USat4	0.928			
Qualité de la prise de décision	DMQ1	0.731	0.797	0.868	0.624
	DMQ2	0.750			
	DMQ3	0.829			
	DMQ4	0.843			

Source : Nous-même

Pour évaluer la validité discriminante, également connue comme la “*mesure dans laquelle une construction est empiriquement distincte des autres constructions dans le modèle structurel*” (Hair *et al.*, 2019), les étapes suivantes ont été prises :

- ➔ Premièrement, nous avons adopté les directives de Fornell et Larcker (1981) qui proposent l'utilisation de l'AVE pour évaluer le degré de corrélation entre les construits. La formule est basée sur le calcul de la racine carrée de l'AVE de chaque construction, et le résultat doit être supérieur aux inter-corrélations des lignes et colonnes correspondantes. Le tableau 34 confirme et démontre que toutes les constructions de la ligne diagonale ont des valeurs supérieures à celles des

corrélations entre les constructions de la même ligne ou colonne, et donc, la première étape est validée.

Tableau 34 : Matrice de corrélation, moyenne, écarts-types et racine carrée des AVE

		Moyenne	SD	1	2	3	4	5	6
1.	Qualité de la prise de décision	3.635	0,692	0.790					
2.	Qualité de l'information ERP	3.908	0,931	0.458***	0.864				
3.	Qualité du service ERP	3.456	0,822	0.281**	0.535***	0.858			
4.	Qualité du système ERP	3.514	0,894	0.447***	0.662***	0.564***	0.811		
5.	Usage	3.901	0,851	0.448***	0.498***	0.428***	0.520***	0.914	
6.	Satisfaction de l'utilisateur	3,707	0,895	0.550***	0.616***	0.552***	0.581***	0.557***	0.926

Notes : SD = Standard Deviation ; ** $p < .01$; *** $p < .001$; les valeurs en gras dans la diagonale principale sont les racines carrées des AVE

Source : Nous-même

→ Dans un deuxième temps, les corrélations croisées (Cross-loadings) sont évaluées et les indicateurs de chaque construction doivent afficher les nombres les plus élevés de leur rang (par colonne). Comme le montre le tableau 35, cette condition a été vérifiée. Nous pouvons donc conclure que notre modèle de mesure a une bonne validité discriminante.

Tableau 35 : Les corrélations croisées (Cross-loadings)

	Qualité de la prise de décision	Qualité de l'information	Qualité du service	Qualité du système	Satisfaction de l'utilisateur	Usage
DMQ1	0.731	0.393	0.208	0.414	0.417	0.419
DMQ2	0.750	0.295	0.158	0.353	0.426	0.300
DMQ3	0.829	0.325	0.215	0.351	0.407	0.385
DMQ4	0.843	0.423	0.299	0.294	0.483	0.308
InfQ1	0.398	0.876	0.498	0.541	0.568	0.370
InfQ2	0.383	0.853	0.426	0.578	0.564	0.348
InfQ3	0.372	0.922	0.531	0.609	0.545	0.425
InfQ4	0.443	0.811	0.424	0.625	0.522	0.502
InfQ5	0.377	0.856	0.428	0.501	0.462	0.500
SerQ1	0.189	0.419	0.833	0.430	0.496	0.247
SerQ2	0.285	0.547	0.875	0.528	0.511	0.357
SerQ3	0.270	0.515	0.827	0.450	0.469	0.462
SerQ4	0.197	0.425	0.890	0.498	0.480	0.412
SerQ5	0.262	0.366	0.865	0.514	0.402	0.329
SysQ1	0.357	0.616	0.381	0.800	0.446	0.426
SysQ2	0.438	0.595	0.505	0.861	0.588	0.437
SysQ3	0.374	0.509	0.453	0.832	0.431	0.455

SysQ4	0.260	0.410	0.495	0.745	0.398	0.364
USat1	0.480	0.572	0.509	0.593	0.959	0.558
USat2	0.541	0.585	0.442	0.471	0.907	0.544
USat3	0.493	0.548	0.615	0.499	0.908	0.430
USat4	0.522	0.576	0.480	0.587	0.928	0.529
Use1	0.404	0.545	0.447	0.547	0.504	0.925
Use2	0.420	0.441	0.384	0.445	0.501	0.947
Use3	0.405	0.373	0.336	0.426	0.525	0.868

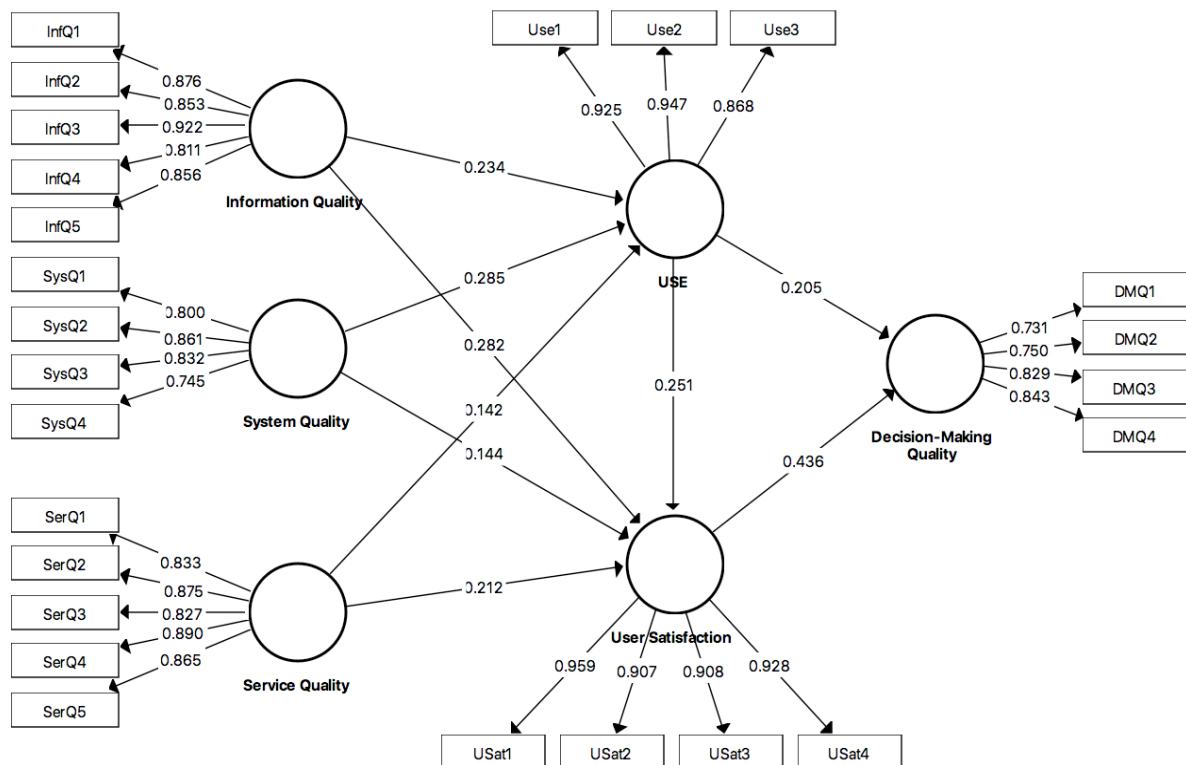
Note : Les valeurs en gras sont les chargements (Loadings) des items et ils sont tous au-dessus de la valeur recommandée de 0,7 (Hair *et al.*, 2013)

Source : Nous-même

1.3. Évaluation du modèle structurel et test des hypothèses

Après une évaluation positive de notre modèle de mesure et sur la base des recommandations de Hair *et al.* (2017), notre modèle de recherche a été évalué par la technique du bootstrap pour déterminer la signification et la pertinence des coefficients de trajectoire dans le modèle structurel. La figure ci-après montre les chemins entre les constructions du modèle en utilisant la procédure d'amorçage avec une taille d'échantillon minimale de 5 000 sous-échantillons, et ce selon les recommandations de Hair *et al.* (2017).

Figure 32 : Résultats du test des hypothèses de la recherche via SmartPLS



Source : Nous-même

En effet, selon ces auteurs, nous avons évalué le coefficient de détermination (R^2) de chaque variable dépendante pour connaître le pouvoir explicatif de notre modèle structurel. Dans le modèle d'équation structurelle, R^2 reflète la proportion de variance des variables dépendantes (Joreskog et Sorbom, 1996). Étant donné que le niveau acceptable de R^2 dépend du contexte de recherche (Hair *et al.*, 2019), nous avons choisi dans la présente étude de suivre les normes de Chin (1998).

En fait, cet auteur a suggéré que des valeurs de 0,67, 0,33 et 0,19 sont considérées comme des niveaux de précision prédictive substantiels, modérés et faibles, respectivement. Cela signifie que tous les scores R^2 sont significatifs, en particulier lorsque nous considérons le nombre de nos constructions de prédicteurs, notre taille d'échantillon et notre contexte de recherche qui est intrinsèquement imprévisible. Ainsi, notre modèle explique 32,5% de la variance de l'utilisation des systèmes ERP, 51,5% de la variance de la satisfaction de l'utilisateur ERP et 33,2% de la variance de la qualité de prise de décision (tableau 37).

Tableau 36 : Résultats des valeurs R^2 et Q^2 des variables latentes endogènes

Variables	R^2	Q^2
Qualité de la prise de décision	0.332	0.187
Usage de l'ERP	0.325	0.233
Satisfaction de l'Utilisateur ERP	0.515	0.404

Notes : Valeur Q^2 Taille de l'effet
 0.02 > Petit
 0.15 > Moyen
 0.35 > Grand

Source : Nous-même

Outre l'évaluation de l'ampleur des valeurs R^2 , Hair *et al.* (2013) a conseillé d'examiner la valeur de Stone-Geisser (Q^2) (Geisser, 1974; Stone, 1974). Cette mesure est un indicateur de la pertinence prédictive du modèle, dans lequel seules les variables latentes endogènes sont évaluées. En règle générale, les valeurs de Q^2 doivent être supérieures à zéro pour avoir une pertinence prédictive pour les constructions endogènes. Plus précisément, des valeurs Q^2 supérieures à 0,02, 0,15 et 0,35 représentent respectivement une pertinence prédictive petite, moyenne et grande du modèle de trajet PLS (Hair *et al.*, 2013). Le tableau 37 montre que toutes les valeurs sont supérieures à zéro. Ces résultats confirment clairement la pertinence prédictive du modèle concernant les constructions endogènes (Hair *et al.*, 2013).

Enfin, un indice d'ajustement a été développé sous l'acronyme GoF (Goodness-offit). Le GoF a été utilisé pour évaluer notre modèle de recherche intégral. Tenenhaus *et al.* (2005) ont défini le GoF comme la mesure d'ajustement globale, qui est utilisée pour avoir une moyenne géométrique à la fois de l'AVE et de la moyenne de R² de toutes les variables endogènes, selon la formule suivante :

$$\text{GoF} = \sqrt{(\overline{R^2} \times \overline{AVE})}$$

Le GoF a pour objectif d'évaluer le modèle proposé sous deux aspects : celui de la mesure et celui de la structure, en mettant l'accent sur les performances globales du modèle (Chin, 2010; Henseler et Sarsted, 2013). Selon Wetzels *et al.* (2009), les valeurs du GoF doivent être supérieures à 0,36 pour considérer le modèle comme un modèle PLS valide. Ainsi, notre modèle peut être considéré comme valide puisque son score GoF est de 0,539.

Comme le montre le tableau ci-après, la qualité de l'information ($\beta = 0,234$, $P = 0,050$) et la qualité du système ERP ($\beta = 0,285$, $P < 0,05$) sont positivement associées à l'Usage du progiciel intégré, tandis que la qualité du service ne l'est pas. Par conséquent, les hypothèses H1 et H3 sont toutes les deux prises en charge tandis que H5 est rejeté.

Sur la base de nos résultats, le chemin reliant la qualité de l'information avec la satisfaction de l'utilisateur ERP ($\beta = 0,282$, $P < 0,05$) est positif, soutenant ainsi l'hypothèse H2. Contrairement aux hypothèses H4 et H6, les résultats ont montré une corrélation non significative entre la qualité du système et la qualité du service avec la satisfaction de l'utilisateur ERP.

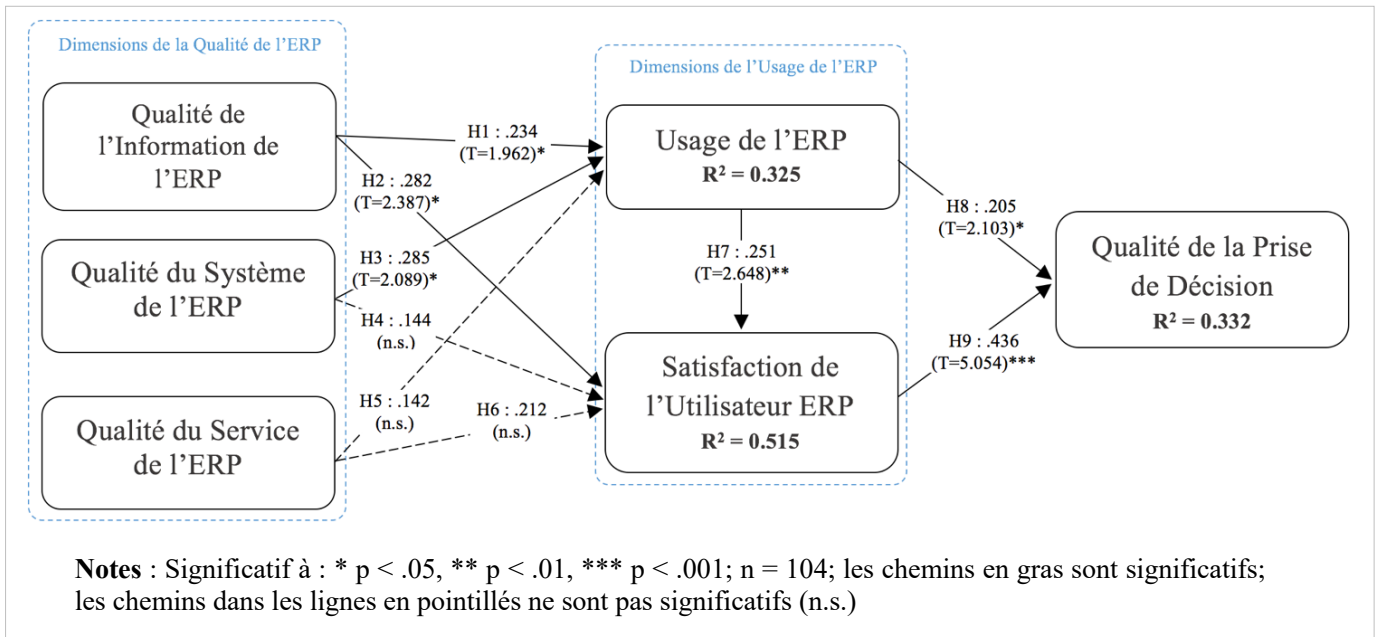
Tableau 37 : Résumé des résultats des tests d'hypothèses

Hyp.	Chemin	St. Beta	Sample Mean	Std. Error	T Values	f ²	P Values	Hypothesis Result
H1	InfQ → Use	0.234	0.242	0.119	1.962	0.042	0.050	Supportée
H2	InfQ → USat	0.282	0.278	0.118	2.387	0.082	0.017	Supportée
H3	SysQ → Use	0.285	0.279	0.136	2.089	0.060	0.037	Supportée
H4	SysQ → USat	0.144	0.153	0.111	1.289	0.020	0.198	Rejetée
H5	SerQ → Use	0.142	0.143	0.111	1.281	0.019	0.200	Rejetée
H6	SerQ → USat	0.212	0.218	0.116	1.830	0.058	0.067	Rejetée
H7	Use → USat	0.251	0.241	0.095	2.648	0.088	0.008	Supportée
H8	Use → DMQ	0.205	0.210	0.098	2.103	0.043	0.036	Supportée
H9	USat → DMQ	0.436	0.445	0.086	5.054	0.196	0.000	Supportée

Source : Nous-même

En outre, il a été constaté que l'usage du système ERP ($\beta = 0,251, P < 0,01$) influence de manière significative la satisfaction de l'utilisateur. Ainsi, H7 pourrait être pris en charge. Enfin, nos résultats ont montré que l'usage ($\beta = 0,205, P < 0,01$) et la satisfaction de l'utilisateur ERP ($\beta = 0,436, P < 0,001$) sont positivement associés à la qualité de prise de décision. Ainsi, les hypothèses H8 et H9 sont supportées. Pour plus de détails, les résultats de l'analyse PLS sont présentés dans le tableau 37 et la figure ci-dessous schématise les différents liens.

Figure 33 : Schématisation des résultats du test des hypothèses de la recherche



Source : Nous-même

2. Synthèse, discussion et implication des résultats

La première section de ce chapitre a rapporté les résultats détaillés des tests d'hypothèses du modèle conceptuel de recherche, ce qui a révélé une différence significative entre les effets des dimensions de qualité de l'ERP sur l'amélioration de la qualité de prise de décision.

2.1. Synthèse des résultats de la recherche

Avant de synthétiser l'ensemble des résultats obtenus, nous commençons par présenter les résultats du test des hypothèses dans le tableau suivant :

Tableau 38 : Synthèse des résultats du test des hypothèses de la recherche

	Hypothèses	Supportée	Rejetée
H1	La qualité de l'information du système ERP a une influence positive sur l'usage de l'ERP	✓	
H2	La qualité des informations du système ERP a une influence positive sur la satisfaction des utilisateurs ERP	✓	
H3	La qualité du système ERP a une influence positive sur l'usage du système ERP	✓	
H4	La qualité du système ERP a une influence positive sur la satisfaction des utilisateurs ERP		✗
H5	La qualité du service ERP a une influence positive sur l'usage du système ERP		✗
H6	La qualité du service ERP a une influence positive sur la satisfaction des utilisateurs ERP		✗
H7	L'usage du système ERP a un effet positif sur la satisfaction des utilisateurs de l'ERP	✓	
H8	L'usage du système ERP affecte positivement la qualité de la prise de décision	✓	
H9	La satisfaction de l'utilisateur ERP affecte positivement la qualité de la prise de décision	✓	

Source : Nous-même

Le tableau présenté nous montre que les hypothèses de la recherche n'ont pas toutes été supportées. Ainsi les hypothèses supportées sont H1, H2, H3, H7, H8 et H9 avec des niveaux significatifs, tandis que les hypothèses H4, H5 et H6 ne le sont pas. Ces résultats sont intéressants dans la mesure où les effets des variables expectatives ne sont pas tous homogènes, et qu'ils ne donnent pas tous les mêmes résultats. D'une manière schématique, nous reprenons l'architecture de notre modèle de recherche, en mentionnant les liens validés de ceux qui ne le sont pas, tout en mettant en avant les différents résultats des régressions standardisées.

Comme synthèse des différents liens passant par les variables déterminantes des dimensions de l'usage de l'ERP pour le décideur, nous pouvons conclure que la valence, positive ou négative, de la qualité du service ne peut être évaluée si la qualité de l'information et la qualité du système ne sont pas prises en considération. Ainsi, le service de l'assistance technique, selon nos résultats, ne joue aucun rôle déterminant dans le processus de prise de décision.

Dans un environnement ERP, la consultation de l'information (tableaux, figures, rapports, ...) se traduit par une influence positive perçue par le décideur, et principalement quand celui-ci juge ces informations ayant de forts arguments. D'autre part, la qualité de l'information perçue a lieu quand le décideur sait comparer les différentes sorties de l'ERP avec leurs rapports en se basant sur son expérience de navigation et manipulation du système, mais également quand le

résultat du processus métier peut être jugé comme utile, fiable et exact. Ainsi, le caractère de l'utilité de l'information joue le principal rôle pour satisfaire l'utilisateur du système intégré, avec un effet plus important que celui de la fiabilité et l'exactitude. Des éléments plus intéressants seront discutés dans la section suivante.

2.2. Discussion et implications de la recherche

En examinant certaines questions cruciales, la présente enquête joue un rôle théorique substantiel pour les chercheurs concernés. Le présent document représente la bonne direction en examinant l'effet des systèmes ERP sur la facilité de prise de décision des gestionnaires. Ainsi, il contribue de manière significative aux connaissances et à la littérature en mettant davantage l'accent sur l'impact de l'informatique et des systèmes d'information intégrés sur la facilité de prise de décision des managers en tant que technologies plus innovantes. En outre, le document a examiné le rôle de l'infrastructure technologique, l'information produite par le SI, le service technique et d'assistance sur les variables d'usage et de manipulation du progiciel, qui, à leurs tours, influencent la qualité de la prise de décision des managers. De telles relations ont été confirmées empiriquement, comme mentionné précédemment. Le présent document étend la perspective théorique et la compréhension actuelle des éléments critiques de la facilité de prise de décision des gestionnaires. Ainsi, cette étude contribue à la littérature en évaluant toutes les constructions du modèle de D&M et en démontrant que toutes ses variables, à l'exception de la qualité du service, améliorent considérablement la qualité de la prise de décision dans un environnement ERP.

2.3. Lien entre la qualité de l'information et de la qualité du service ERP avec les dimensions d'usage de l'ERP

Si nos résultats s'alignent sur les conclusions des travaux antérieurs traitant la qualité de l'information et la qualité du système ERP et leurs impacts positifs sur l'usage et la satisfaction de l'utilisateur (Hsu *et al.*, 2015; Lin *et al.*, 2006; Wibowo et Sari, 2018), il convient de souligner que la qualité du service n'a eu aucun pouvoir explicatif dans notre modèle. Bien que ces résultats corroborent certaines études antérieures (e.g., Ghobakhloo et Tang, 2015; Halawi *et al.*, 2008; Marble, 2003; Urbach *et al.*, 2010), ils ne sont pas conformes à certaines recommandations de D&M selon lesquelles la qualité du service est une dimension importante pour évaluer le succès du SI.

Ces résultats inattendus peuvent s'expliquer par le nombre de répondants (soit 56,8%) qui n'étaient pas entièrement satisfaits du service fourni par leur service SI. Les plaintes portaient généralement sur des problèmes de communication, tels que des promesses non tenues et des retards causés par le support technique. En revanche, les résultats de la présente étude sont conformes aux recommandations de Chauhan et Jaiswal (2015), selon lesquelles il existe une forte corrélation entre une bonne communication et la satisfaction des utilisateurs.

De même, DeLone et McLean (2003) ont indiqué que le manque de communication n'affecte pas seulement la perception de la qualité du service, mais aussi la satisfaction des utilisateurs. Une autre raison pourrait être liée à la spécificité du contexte de l'étude. En effet, dans les pays en développement, les entreprises souffrent du manque de formation technique qui devrait être dispensée par le département SI. Cela empêche l'utilisation efficace et complète des utilitaires et des fonctionnalités avancées du système ERP. Par conséquent, les sessions de formation technique régulièrement programmées qui vont au-delà des compétences informatiques de base sont fortement recommandées pour les décideurs.

2.4. Lien entre la qualité du système et les dimensions d'usage de l'ERP

Concernant la corrélation entre la qualité du système et la satisfaction de l'utilisateur ERP, le résultat était inattendu. En fait, aucune relation n'a été trouvée entre SysQ et USat. Cela n'est pas cohérent avec les études précédentes dans lesquelles la satisfaction des utilisateurs de l'ERP était influencée de manière positive et significative par SysQ (par exemple, Hsu *et al.*, 2015; Lin *et al.*, 2006; Wibowo et Sari, 2018). Cela peut s'expliquer par le score moyen des répondants (soit 52,9%). En effet, ces répondants ont constaté que l'interface utilisateur peut être facilement adaptée à l'approche d'usage personnel. Ces résultats indiquent que les gestionnaires peuvent prendre des décisions meilleures et plus efficaces en utilisant un système d'information intégré bien paramétré et convivial, cela réduit également l'utilisation des technologies de l'information en cas d'erreur humaine et augmente la précision et la rapidité du reporting. Les résultats de l'étude indiquent aussi que l'utilisation de l'ERP facilite l'évaluation et la définition des problèmes en permettant l'exploration des actifs numériques organisationnels requis dans une situation de décision. Les systèmes ERP délimitent les limites fonctionnelles, sécurisent l'accès aux informations et prévoient les exigences légales. Ils établissent la traçabilité et la propriété des informations traitées et utilisées par le décideur. Comme indiqué par les résultats de l'étude, l'utilisation de l'ERP peut ainsi aider à réduire les préoccupations de risque pour l'individu et l'organisation.

D'autre part, nos résultats sont en accord avec ceux de Sun et Mouakket (2015), qui ont indiqué que les caractéristiques technologiques de la qualité des systèmes d'entreprise, telles que la flexibilité, l'adaptabilité, l'intégration et la rapidité, n'ont pas d'effet significatif sur la satisfaction des utilisateurs. Des résultats similaires ont été trouvés par Hidayat et Akmad (2017) et Wanko *et al.* (2019), qui ont signalé que la capacité et la réactivité des systèmes ERP à exécuter les demandes des utilisateurs et à effectuer des tâches spécifiques n'ont pas d'impact significatif sur la satisfaction des utilisateurs ERP. Selon les résultats de notre questionnaire, cela peut être dû aux difficultés rencontrées par les managers lors de la manipulation et de l'utilisation des systèmes ERP. En outre, cela explique la relation entre SerQ, Use et USat.

La disponibilité d'informations fiables est un élément clé d'un processus décisionnel efficace (Leidner et Elam, 1994). Les résultats de l'étude suggèrent que l'utilisation de l'ERP permet au décideur d'augmenter le nombre de sources d'information utilisées, d'examiner plus d'alternatives lors de l'analyse des décisions et de tester un plus large éventail d'hypothèses. L'ERP formalise les flux de travail et fournit les outils et les techniques pour améliorer la qualité et la cohérence du contenu. Ainsi, à mesure que les décideurs s'habituent davantage à l'appropriation de l'ERP pour une meilleure acquisition, traitement et interprétation des informations, l'usage de l'ERP s'avère un atout indéniable dans l'amélioration du processus de prise de décision.

Les preuves de l'étude suggèrent que l'ERP permet au décideur de raccourcir le délai de prise de décision. Une explication plausible est la capacité inhérente des systèmes ERP à organiser le contenu numérique (Rockley, 2006) et à fournir des informations précises et facilement accessibles (Grahmann *et al.* 2011). L'utilisation d'ERP peut donc être bénéfique dans les environnements organisationnels qui exigent des réponses rapides et des informations à jour.

2.5. Lien entre l'usage et la satisfaction de l'utilisateur ERP

Comme prévu, nos résultats ont confirmé le lien positif entre l'utilisation de l'ERP et la satisfaction de l'utilisateur ERP. En effet, ce résultat s'explique par l'impact de la qualité de l'information fournie par l'ERP et la qualité du système ERP qui ont tous les deux influencé l'utilisation du système, ce qui a amélioré par la suite la satisfaction des utilisateurs. Nos résultats suggèrent que la qualité du système est le prédicteur le plus fort de l'utilisation de l'ERP (avec un coefficient de chemin de 0,285). Cela pourrait s'expliquer par le fait que les constructions du modèle de réussite des SI ont différents degrés d'importance selon les caractéristiques de l'entreprise (Heo et Han, 2003). En fait, les entreprises disposant d'un

système informatique centralisé comme les systèmes ERP, mettent davantage l'accent sur la qualité du système que sur la qualité de l'information (Petter *et al.*, 2008). Ces résultats corroborent des études antérieures qui mettaient en évidence certaines caractéristiques bénéfiques liées à la qualité du système ERP (e.g., Lin, 2010; Lin *et al.*, 2006; Hsu *et al.*, 2015). La fiabilité et la flexibilité des systèmes ERP en sont des exemples. Cela encouragera les utilisateurs à mieux utiliser leurs systèmes ERP et à garantir l'implication des principaux utilisateurs, ce qui augmentera par conséquent la satisfaction des utilisateurs.

L'étude a révélé que le temps passé à utiliser l'ERP et la fréquence d'utilisation ont un impact sur la vitesse d'identification du problème. Les résultats suggèrent que l'utilisation de l'ERP pour un éventail plus large de tâches commerciales peut aider à réduire le temps nécessaire aux décideurs pour identifier les problèmes. Il est donc probable qu'avec le temps, la familiarité avec l'ERP puisse augmenter les capacités des managers à acquérir et traiter des informations même si elles impliquent des données provenant de sources multiples. L'utilisation du progiciel peut ainsi permettre aux décideurs de réagir plus rapidement aux situations de problèmes potentiels.

2.6. Lien entre les dimensions d'usage de l'ERP et la qualité de prise de décision

Comme prévu et conformément aux études précédentes (Alalwan *et al.*, 2014; Hou, 2012, 2013), nos résultats ont montré que 77,4% des répondants estiment que la fréquence d'utilisation élevée des systèmes ERP conduit à une amélioration de la qualité de la prise de décision. Nos résultats ont également indiqué que la satisfaction des utilisateurs joue un grand rôle dans l'amélioration de la qualité de la prise de décision, et ce via le coefficient de chemin le plus élevé dans notre modèle (i.e., 0,436).

De plus, nos résultats ont révélé que 72,1% des personnes interrogées pensent que la qualité des informations fournies par l'ERP conduit à des décisions fiables et précises, confirmant ainsi la faculté de l'ERP à satisfaire les besoins hédoniques des utilisateurs (Beqqali *et al.*, 2019). De plus, nos résultats ont fourni un support empirique pour l'interrogatoire de Ouiddad *et al.* (2018), indiquant que l'adoption du système ERP contribue considérablement à l'amélioration des capacités décisionnelles de l'entreprise.

Nous avons pu relever que la définition et la vitesse d'identification du problème sont positivement associées à l'utilisation de l'ERP. Les répondants au sondage ont convenu que l'utilisation de l'ERP les aide à identifier les problèmes potentiels avant qu'ils ne deviennent problématiques. De plus, les résultats de l'étude indiquent que l'utilisation de l'ERP influence

positivement l'analyse de la prise de décision, la qualité de la décision et la vitesse de prise de décision. Les résultats de l'enquête ont montré que 73% des répondants étaient d'accord que l'utilisation de l'ERP les aidait à évaluer les alternatives, 64% ont répondu que l'ERP leur permettait d'utiliser plus de sources d'informations pour l'analyse, 60% ont indiqué que les résultats des décisions étaient fiables et 54% des répondants conviennent que l'ERP raccourcit le délai de prise de décision.

Les résultats de l'enquête ont également indiqué que l'utilisation des systèmes ERP influence positivement la satisfaction des décideurs. Les résultats sont significatifs, car la satisfaction est un indicateur général de la réalisation des attentes et des objectifs organisationnels. Bien que l'on puisse affirmer que les résultats de l'enquête pourraient être compromis par les idées préconçues des décideurs sur l'ERP, améliorant intrinsèquement l'analyse et la rapidité de la prise de décision, la plupart des répondants de l'enquête avaient une expérience de gestion significative et avaient occupé des postes de décision avant l'utilisation de l'ERP. Les décideurs peuvent donc reconnaître le temps et les efforts réellement économisés grâce à l'utilisation des progiciels pour percevoir sa valeur dans le processus de prise de décision.

Nos résultats ont fourni un cadre théorique afin d'évaluer la capacité des systèmes ERP à améliorer la qualité de la prise de décision. Ce cadre théorique peut également servir de guide pour mener des activités de recherche dans ce domaine. En fait, les interactions complexes entre les constructions du modèle de succès des SI proposées par DeLone et McLean (2003) (c.-à-d. InfQ, SysQ, Use, USat et DMQ), nous ont permis de souligner les capacités de prise de décision des systèmes ERP. En particulier, nous avons pu mettre en évidence l'impact de la qualité des informations ERP sur l'efficacité de la prise de décision. De plus, la qualité de décision peut être décrite en fonction de la complexité du problème et de l'efficacité d'utilisation du système (Clark *et al.*, 2007). En somme, le rôle des systèmes ERP dans l'amélioration des activités et décisions managériales dépend du comportement des utilisateurs.

Globalement, les résultats de la présente étude contribuent à une meilleure compréhension des facteurs à l'origine de l'amélioration de la prise de décision par les managers marocains et à travers l'utilisation des systèmes ERP. Malgré la rareté des entreprises data-driven au Maroc, l'ERP a pu améliorer l'efficacité de la gestion dans la majorité des entreprises. En effet, en utilisant les systèmes ERP, les gestionnaires sont capables d'observer et de contrôler les différentes transactions, d'examiner les problèmes sous différents angles et de prendre des décisions précises en fonction des faits. De plus, l'extension du modèle D&M (2003) en se concentrant sur les variables récemment liées au contexte ERP et en introduisant une nouvelle

variable (c'est-à-dire DMQ) enrichira la littérature sur l'adoption des systèmes d'informations. Les résultats actuels s'appliquent également à d'autres pays tels que ceux de la région de l'Afrique du Nord et le Moyen-Orient, qui présentent un contexte économique et social similaire à celui du Maroc. Néanmoins, en raison de la taille de notre échantillon, nos résultats ne devraient pas être généralisés ou appliqués à tous les pays en développement.

Conclusion

Au terme de ce chapitre, deux sections ont été formulées pour pouvoir exposer les différents résultats de notre étude empirique ainsi que l'analyse, l'interprétation, la discussion et les implications de notre recherche.

Dans un premier temps, nous avons présenté dans la première section les résultats de l'analyse descriptive afin de pouvoir récapituler et décrire quantitativement les caractéristiques de notre échantillon, il s'agit de la conduite préalable d'une statistique descriptive avant de présenter les résultats de la statistique inférentielle. Les résultats de cette phase descriptive nous ont conduits à décrire et détailler les caractéristiques de notre échantillon constitué principalement de 104 décideurs utilisateurs du système ERP.

Dans un second temps, nous avons présenté dans la deuxième section les résultats de l'analyse des données à l'aide de la modélisation d'équations structurelles par l'approche PLS. Les résultats de la présente enquête ont montré que la qualité de l'information et la qualité du système ERP avaient un impact positif sur l'expérience globale de l'utilisateur, tandis que la qualité du service avait un impact négatif sur celui-ci. Cela a influencé positivement la qualité de la prise de décision dans un environnement ERP. Les résultats ont également montré que le modèle utilisé avait des validités convergentes et discriminantes suffisantes et adéquates, ainsi qu'une fiabilité suffisante.

Dans un dernier temps, nous avons présenté l'interprétation et la discussion des résultats de l'analyse PLS pour notre modèle de recherche. Les résultats de l'enquête à l'échelle des grandes entreprises marocaines ont été discutés selon les hypothèses suggérées dans cette étude. Les résultats de cette étude ont généralement soutenu la structure du modèle de réussite des systèmes d'information (DeLone et McLean, 1992) et sa capacité à évaluer l'impact des systèmes ERP sur l'amélioration de la prise de décision. La section fournit également les explications possibles pour les hypothèses qui n'ont pas été soutenues dans cette étude.

CONCLUSION GÉNÉRALE

CONCLUSION GÉNÉRALE

La raison d'être de cette recherche est l'intérêt constant des universitaires et des praticiens concernant les questions qui entourent l'impact des solutions ERP sur le volet décisionnel d'une organisation. L'autre raison était basée sur le fait que, par rapport à la littérature occidentale sur l'ERP, le corps des études empiriques locales pertinentes au Maroc reste rare. Pour réduire un tel écart visible et fournir un aperçu riche et approfondi du processus de gestion local, cette recherche a théorisé un modèle opérationnel de l'ERP pour mesurer sa capacité à améliorer la qualité de la prise de décision managériale, notre modèle était fondé principalement sur le modèle de succès des systèmes d'information de DeLone et McLean (1992, 2003).

Cette section vise à résumer l'étude actuelle et propose des suggestions pour les futures recherches. L'objectif de la première section est de fournir un résumé des résultats de l'étude. Cette section traite également de la contribution de l'étude à l'ensemble des connaissances relatives non seulement à l'impact de l'ERP, mais également aux connaissances générales dans le domaine de l'adoption de nouvelles technologies. La section traite également des limites de l'étude et se termine par une discussion sur les possibilités d'orientations futures pour ce domaine de recherche.

1. Synthèse de l'étude

La recherche actuelle, traitant les progiciels de gestion intégrés, a été motivée par le nombre important d'études qui ont partiellement mis en évidence le lien direct entre l'ERP et la prise de décision dans l'entreprise (Ouiddad *et al.*, 2018). De plus, selon Holsapple *et al.* (2017), davantage d'études empiriques sur les capacités d'aide à la décision des systèmes ERP devraient être menées afin d'élucider les caractéristiques de cette relation. Cependant, d'un point de vue empirique, ce lien (i.e., ERP et prise de décision) reste un sujet très peu étudié (Ouiddad *et al.*, 2018). Sur la base de nombreuses études antérieures dans ce domaine (e.g., Chou et Hong, 2013 ; Fadelelmoula, 2018), la présente investigation s'appuie sur le modèle de réussite des systèmes d'information de DeLone et McLean (1992, 2003) et vise à évaluer la qualité de la prise de décision managériale en évaluant l'impact des dimensions de qualité de l'ERP sur l'expérience de l'utilisateur individuel.

En effet, notre recherche visait à développer et à évaluer empiriquement un modèle qui explique comment les dimensions de la qualité de l'ERP influencent positivement les dimensions de la qualité d'usage de l'utilisateur afin de pouvoir mesurer la qualité de la prise de décision managériale. Pour atteindre cet objectif, 104 décideurs qui utilisent un système ERP et qui travaillent pour de grandes entreprises marocaines ont été interrogés via un questionnaire en ligne. Cette étude diffère de la littérature existante qui se concentre sur les capacités transactionnelles et opérationnelles des systèmes ERP. En fait, le présent travail va plus loin dans l'étude de la capacité décisionnelle des systèmes ERP. Nos résultats ont des implications importantes pour l'extension du modèle D&M (2003).

D'un point de vue conceptuel, notre modèle de recherche comprenait des mesures techniques pour évaluer le système ERP (Chou et Hong, 2013 et Gorla *et al.*, 2010) ; des mesures pour évaluer les capacités informationnelles de l'ERP (Chou et Hong, 2013; Gorla *et al.*, 2010; Lin *et al.*, 2006) et des mesures pour évaluer le rôle de l'assistance technique fournie par l'intégrateur (Alzoubi, 2016; Chou et Hong, 2013; Ifinedo *et al.*, 2010). Ces trois dernières mesures, représentaient les dimensions de la qualité de l'ERP et se répercutaient à leur tour sur les dimensions d'usage du système pour évaluer la qualité de la prise de décision, les mesures d'usage du système ERP ont été développés en incorporant les mesures de l'usage du système ERP et les mesures de la satisfaction de l'utilisateur ERP (Hsu *et al.*, 2015 ; Sedera and Tan, 2005 ; Wixom and Todd, 2005). Finalement, les mesures de la qualité de la prise de décision dans cette étude provenaient principalement des travaux de Alalwan *et al.* (2014). Ces mesures ont été testées préalablement par (Jarupathirun et Zahedi, 2007) et ont été adoptées dans la présente étude.

Une enquête à l'échelle de l'industrie a été menée au cours de la phase empirique de l'étude. Un questionnaire a été élaboré sur la base du modèle de recherche proposé. Le questionnaire de recherche initial a été examiné par une méthode de pré-test selon Ferber et Verdoorn (1962), Memon *et al.* (2017) et Shelby *et al.* (1982), le questionnaire de l'enquête a été examiné et testé par sept cadres supérieurs et cinq directeurs, tous appartenant à des entreprises marocaines utilisatrices d'une solution ERP. La présentation et le contenu du questionnaire ont été légèrement révisés en fonction des retours obtenus. L'enquête principale a été menée auprès des grandes entreprises marocaine (tous secteurs confondus). Les questionnaires de recherche ont été distribués à plus de 420 décideurs et 104 réponses valides ont été retournées, ce qui donne un taux de réponse effectif de 25%.

Les modèles à équations structurelles basés sur l'approche des moindres carrés partiels (Partial Least Square - PLS) ont été appliqués pour l'analyse des données. L'analyse PLS a suivi le cadre PLS en évaluant séquentiellement le modèle de mesure et suivie par le modèle structurel. Dans le cadre de l'analyse du modèle de mesure, tous les items du modèle ont été vérifiés afin de garantir que seuls les éléments fiables étaient utilisés dans le modèle final. Le modèle de mesure a ensuite été testé pour la fiabilité des articles, la validité convergente et la validité discriminante. Le modèle structurel a ensuite été évalué.

Dans l'ensemble, le modèle de recherche a expliqué 32,5 % de la variance de l'usage du système ERP, 51,5 % de la variance de la satisfaction de l'utilisateur ERP et 33,2 % de la variance de la qualité de la prise de décision. Les résultats des hypothèses étaient mitigés. Six relations suggérées se sont révélées statistiquement significatives, tandis que les trois autres n'ont pas été appuyées. Les relations suivantes ont été prises en charge : la qualité de l'information du système ERP a une influence positive sur l'usage de l'ERP et la satisfaction des utilisateurs ERP ; la qualité du système ERP a une influence positive sur l'usage du système ERP ; l'usage du système ERP a un effet positif sur la satisfaction des utilisateurs de l'ERP ; l'usage du système ERP affecte positivement la qualité de la prise de décision et la satisfaction de l'utilisateur ERP affecte positivement la qualité de la prise de décision. D'un autre côté, les influences positives de la qualité du système ERP sur satisfaction de l'utilisateur, et les influences positives de la qualité du service de l'ERP sur l'usage et la satisfaction de l'utilisateur n'ont pas été jugées significatives. Mais l'étude a trouvé une découverte intéressante sur l'effet direct du bon usage du système ERP ainsi que la satisfaction de l'utilisateur ERP sur l'amélioration de la qualité de la prise de décision managériale. L'étude a également trouvé certains aspects intéressants des stratégies suggérées par l'ERP sur la durabilité des grandes entreprises au Maroc, en terme économique, sociale et environnementale.

Les résultats ont des implications en matière de gestion et de recherche. Les résultats de cette étude apporteront une valeur ajoutée à la littérature sur les systèmes d'information, en particulier sur les ERP. Les organisations qui déploient les ERP ou qui prévoient de le faire peuvent utiliser les variables importantes de l'étude et effectuer un audit interne pour savoir comment elles se situent par rapport à ces variables.

La section suivante présente les contributions significatives que les résultats de cette étude apportent à la connaissance concernant l'adoption des solutions ERP et sa relation avec l'avantage concurrentiel durable, en particulier pour l'industrie marocaine.

2. Contributions

Les résultats générés par cette étude ont une contribution précieuse à la fois pour la recherche et aussi au point de vue pratique. Il donne un aperçu des facteurs qui influencent les organisations marocaines en particulier, dans l'adoption d'une solution ERP pour un avantage et un pouvoir décisionnel durable. Les sections suivantes discuteront des deux contributions.

2.1. Contribution théorique

Cette étude représente une importante contribution à la théorie en intégrant une perspective théorique pour identifier les facteurs qui influencent l'adoption de l'ERP afin d'améliorer la qualité de la prise de décision au sein d'une organisation. En effet, compte tenu de sa forte capacité à mesurer la performance d'un système d'information, la présente étude s'appuie principalement sur le modèle de DeLone and McLean (1992, 2003). Dans le contexte des ERP, cette étude vise à combler les écarts qui existent entre les capacités opérationnelles et décisionnelles, et ce, en développant un modèle de recherche théorique et en l'enrichissant par une étude quantitative sur le terrain. Le modèle de recherche a été évalué en utilisant un ensemble de données empiriques comprenant les perceptions des décideurs des grandes entreprises marocaines.

D'après nos recherches, le modèle conceptuel proposé est unique. Il a étendu la théorie des systèmes d'information aux applications des ERP, mais surtout a permis d'explorer les capacités décisionnelles de l'ERP. Le modèle de D&M a été utilisé comme toile de fond et le modèle de recherche a incorporé les facteurs spécifiques aux progiciels de gestion intégrés. Par conséquent, cette étude contribue de manière significative à la littérature existante, car il y a peu de preuves trouvées dans la littérature actuelle pour expliquer l'impact de l'ERP sur l'amélioration de la prise de décision.

En effet, il existe une rareté reconnue dans les études sur la dimension stratégique de l'ERP pour la prise de décision (Ouiddad *et al.*, 2018). Notre étude apporte une contribution importante à l'ensemble des recherches sur l'ERP en ce qu'elle relie la qualité de la prise de décision de Alalwan *et al.* (2014) au modèle de succès des systèmes d'information de DeLone and McLean (1992, 2003), qui permet ensuite de formuler plusieurs hypothèses sur l'impact de l'utilisation de l'ERP sur l'aide à la décision. L'étude délimite plusieurs éléments d'aide à la décision qui bénéficient de l'utilisation de l'ERP. Les résultats de cette étude appuient fortement la pertinence d'utiliser la combinaison des attributs techniques et informationnels de l'ERP sur

les dimensions d'usage afin de pouvoir prédire la capacité à améliorer la qualité de la prise de décision managériale.

On a observé que tous les attributs de la qualité de l'information et du système de l'ERP ont une influence significative sur l'usage de l'ERP. Mais l'étude montre que cette influence ne joue aucun rôle dans la relation entre la qualité du système ERP et la satisfaction de l'utilisateur, en revanche la relation entre la qualité de l'information et la satisfaction de l'utilisateur ERP est significative. Un autre modèle validé peut être utilisé ou adapté pour examiner le rôle de ces mesures dans différents contextes.

La constatation que la qualité du service fournie par l'assistance technique n'est pas un déterminant significatif dans la relation positive entre l'ERP et la prise de décision constitue une autre contribution majeure à la littérature. La plupart des études qui utilisent le modèle de D&M comme cadre théorique montrent que la qualité du service est un élément dissuasif très important pour l'évaluation d'un système d'information (Hsu *et al.*, 2015). Cette étude a mis en contraste ces connaissances et a démontré que, dans le contexte du déploiement réussi d'un ERP dans les grandes entreprises au Maroc, la qualité du service n'a pas d'impact sur la prise de décision.

À notre connaissance, cette recherche est parmi les rares à procurer un examen empirique des effets de l'ERP sur l'amélioration de la qualité de prise de décision. La plupart des études précédentes sur la contribution des connaissances dans le domaine des ERP sont axées sur les capacités transactionnelles et opérationnelles de ce type de système d'information. En tenant compte des rôles des dimensions de qualité de l'ERP et des dimensions de qualité d'usage, l'étude a développé et testé empiriquement un meilleur modèle conceptuel pour comprendre les perceptions des décideurs (utilisateurs de l'ERP) sur la relation entre le déploiement réussi de l'ERP et l'amélioration de la qualité de la prise de décision. Cependant, cette étude n'a trouvé aucun résultat significatif pour le rôle de la qualité du service. Les chercheurs peuvent trouver d'autres variables potentielles et les effets possibles des interactions sont dignes de recherches futures. Des recherches supplémentaires sur d'autres relations complexes sont nécessaires pour mieux comprendre la contribution des systèmes ERP sur les capacités décisionnelles des décideurs.

L'étude offre ainsi de nouvelles perspectives sur l'utilisation de l'ERP pour l'aide à la décision et contribue au corpus encore limité de recherches sur l'ERP qui s'est essentiellement limité à l'examen des avantages opérationnels et transactionnels (Holsapple and Sena, 2005). Ainsi, nos

résultats jettent les bases pour faire avancer la recherche sur des sujets concernant l'ERP, telles que les meilleures pratiques de gestion de contenu, la qualité de l'information et la gouvernance.

2.2. Contribution managériale

Bien que la portée et la justification des initiatives d'ERP varient selon les organisations, la tendance à mettre en œuvre l'ERP en tant qu'approche holistique pour gérer les actifs de contenu organisationnel est bien reconnue (Nah *et al.*, 2003; Reix, 2004). Alors que les utilisateurs apprécient généralement les avantages opérationnels et transactionnels des systèmes ERP (Holsapple and Sena, 2005), les capacités d'aide à la décision stratégique n'ont pas été établies empiriquement. Pour aider les gestionnaires et les décideurs à coupler les pratiques de gestion de contenu dans l'ERP à la prise de décision, une élucidation des capacités d'aide à la décision des ERP est essentielle. Notre étude met en évidence plusieurs facettes clés de l'ERP pour l'aide à la décision qui sont résumées ci-dessous.

Pour les organisations, en particulier les grandes entreprises, qui prévoient de mettre en œuvre et de déployer des solutions ERP, cette étude présente une meilleure compréhension des facteurs et variables importants qui affectent l'adoption de l'ERP dans leurs organisations pour des fins décisionnelles. Les praticiens, en particulier les développeurs de solutions intégrées les utilisateurs ERP tels que les analystes commerciaux et les décideurs, peuvent également utiliser notre proposition de modèle pour affiner leur réflexion sur l'ERP et les autres ressources stratégiques de leur entreprise. Le modèle suggère les composantes les plus élémentaires dans un système d'information intégré et qui sont les plus susceptibles d'être des sources de la performance de l'ERP.

Les progiciels de gestion intégrés regroupent le contenu des informations organisationnelles sous forme numérique et fournissent des informations en temps réel selon les besoins aux décideurs de gestion (Holsapple *et al.*, 2017). Les résultats de l'étude indiquent que l'utilisation de l'ERP facilite l'évaluation et la définition des problèmes en permettant l'exploration des actifs numériques organisationnels requis dans une situation de décision. Les systèmes ERP délimitent les frontières fonctionnelles, sécurisent l'accès aux informations et prévoient les exigences légales. Ils établissent la traçabilité et la propriété des informations traitées et utilisées par le décideur. Comme indiqué par les résultats de l'étude, l'utilisation de l'ERP peut ainsi aider à réduire les préoccupations de risque pour l'individu et l'organisation.

L'étude a révélé que le temps passé à utiliser l'ERP et la fréquence d'utilisation ont un impact sur la vitesse d'identification du problème. Les résultats suggèrent que l'utilisation de l'ERP

pour un éventail plus large de tâches commerciales peut aider à réduire le temps nécessaire aux décideurs pour identifier les problèmes. Il est donc probable qu'avec le temps, la familiarité avec l'ERP puisse augmenter les capacités des managers à acquérir et traiter des informations même si elles impliquent des données provenant de plusieurs sources. L'utilisation de l'ERP peut ainsi permettre aux décideurs de réagir plus rapidement aux situations de problèmes potentiels.

La disponibilité d'informations fiables est un élément clé d'un processus décisionnel efficace (Nordheim et Paivarinta, 2006). Les résultats de l'étude suggèrent que l'utilisation de l'ERP permet au décideur d'augmenter le nombre de sources d'information utilisées, d'examiner plus d'alternatives lors de l'analyse des décisions et de tester un plus large éventail d'hypothèses. De plus, l'ERP formalise les flux de travail et fournit les outils et les techniques pour améliorer la qualité et la cohérence du contenu. Ainsi, à mesure que les décideurs s'habituent davantage à l'ERP pour l'acquisition, le traitement et l'interprétation des informations, l'utilisation de l'ERP peut améliorer l'analyse de la prise de décision.

Les preuves de l'étude suggèrent que l'ERP permet au décideur de raccourcir le délai de prise de décision. Une explication plausible est la capacité inhérente des systèmes ERP à organiser le contenu numérique (Alalwan *et al.*, 2014) et à fournir des informations précises et facilement accessibles (Hou, 2013). L'utilisation d'ERP peut donc être bénéfique dans les environnements organisationnels exigeant une réponse rapide et des informations à jour. Une solide expérience utilisateur peut aider à favoriser l'adoption de l'ERP, sensibiliser les gestionnaires et l'appropriation des avantages qu'offre l'ERP. Cela peut donc non seulement apporter une valeur transactionnelle et opérationnelle, mais aussi préparer l'organisation à aligner les stratégies commerciales avec les capacités décisionnelles de l'ERP.

3. Limitations et orientations futures de la recherche

Malgré les résultats obtenus, nous reconnaissons que notre étude présente certaines limites qui peuvent être prises en considération pour de futures recherches. L'une des limites est que l'étude a utilisé des données d'un environnement spécifique aux grandes entreprises, ce qui peut limiter la validité plus large des résultats, car les exigences du système l'ERP peuvent ne pas être aussi exigeantes dans ce contexte qu'elles pourraient l'être dans une entreprise manufacturière mondiale ou une entreprise de services de taille intermédiaire ou petite. Ainsi, notre étude suggère la nécessité de poursuivre les recherches pour développer des estimations du modèle dans des contextes organisationnels plus larges. Les résultats de ces études peuvent proposer

des évaluations comparatives et donc une démarche plus adaptée aux avantages stratégiques de l'ERP dans la prise de décision.

Les variables examinées dans cette étude ont été choisies sur la base de recherches précédemment publiées sur l'aide à la décision (Alalwan *et al.*, 2014 ; Bhattacharjee, 2001) dans un environnement technologique intégré. Nous reconnaissons que des facteurs tels que : la maturité des systèmes ERP ; le comportement post-décisionnel ; la courbe d'apprentissage (Plaza *et al.*, 2010) ; la culture organisationnelle en ce qui concerne la prise de décision participative ; l'avantage concurrentiel (Beard et Sumner, 2004) et l'alignement de la stratégie d'entreprise sur les processus métier reposant sur la technologie d'information (Lee et Myers, 2004), ne sont pas explorés dans cette étude. Ce sont des déterminants importants pris en compte dans la recherche qui évaluent les avantages des systèmes d'entreprise tels que l'ERP. Les recherches futures visant à inclure ces variables pourraient vraisemblablement brosser un tableau plus complet des avantages stratégiques de l'ERP pour l'aide à la décision. En outre, cette étude a utilisé une taille d'échantillon relativement petite. Par conséquent, il serait intéressant d'élargir l'échantillon à un plus large éventail de répondants pour plus d'exhaustivité. De plus, la variable à expliquer “ la qualité de la prise de décision ” n'a pas suffisamment expliqué le processus décisionnel. La raison principale derrière cela est notre désir de nous concentrer davantage sur le côté amont que sur le côté aval du processus décisionnel.

Une autre limite de notre étude est que les sujets étaient principalement des utilisateurs des logiciels SAP, Sage et Oracle, qui sont les leaders du marché ERP. D'autres produits concurrents tels que Infor et Microsoft ont des fonctionnalités uniques et une large base de clients. Une analyse comparative pour évaluer les capacités similaires d'autres solutions ERP serait utile. Par ailleurs, dans cette étude, nous nous sommes concentrés uniquement sur les activités de base de la qualité d'aide à la décision. Les fonctionnalités disponibles à partir des solutions ERP varient considérablement en fonction des composants installés et du fournisseur de logiciels. Par exemple, avec l'importance croissante de l'analyse en temps réel sur de grands volumes de données, de nombreuses solutions ERP offrent désormais des capacités intégrées d'analyse de données et de veille stratégique. La valeur stratégique de l'intégration de l'analyse avec la création et la consommation de contenu ne peut être négligée. Les recherches futures pourraient porter sur les avantages stratégiques sous-jacents à l'intégration de la gestion de contenu et de l'analyse de contenu.

ANNEXES

Annexe 1 : Extrait du rapport de “Index Market Research” (IMR)


Global ERP Software Market Report 2019	
<p>This Report covers the manufacturers data, including: shipment, price, revenue, gross profit, interview record, business distribution etc., these data help the consumer know about the competitors better. This report also covers all the regions and countries of the world, which shows a regional development status, including market size, volume and value, as well as price data.</p> <p>Besides, the report also covers segment data, including: type segment, industry segment, channel segment etc. cover different segment market size, both volume and value. Also cover different industries clients information, which is very important for the manufacturers.</p>	
Section 1: Free - Definition	Other Country (Middle East, Africa, GCC)
Section (2 3): Manufacturer Detail	Section (5 6 7):
SAP	Product Type Segmentation
Oracle	On premise ERP
Sage	Cloud-based ERP
Infor	
Microsoft	Industry Segmentation
Kronos	Manufacturing
Epicor	BFSI
IBM	Healthcare
Totvs	Aerospace & Defense
Workday	Telecom
UNIT4	
YonYou	Channel (Direct Sales, Distributor)
Cornerstone	Segmentation
Kingdee	
Digiwin	Section 8: Trend (2018-2023)
Section 4: Region Segmentation	Section 9: Product Type Detail
North America Country (United States, Canada)	Section 10: Downstream Consumer
South America	
Asia Country (China, Japan, India, Korea)	Section 11: Cost Structure
Europe Country (Germany, UK, France, Italy)	Section 12: Conclusion

Annexe 2 : Références bibliographiques des articles retenus dans la revue systématique

- [S1] Uçaktürka, A. and Villardb, M. (2013). “The Effects of Management Information and ERP Systems on Strategic Knowledge Management and Decision-making,” *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 99, pp. 1035–1043.
- [S2] Antoniadisa, I., Tsiakirisb, T. and Tsopogloyc. S. (2015) “Business Intelligence During Times of Crisis: Adoption and Usage of ERP Systems by SMEs,” *Social and Behavioral Sciences*, vol. 175, pp. 299–307.
- [S3] May, J., Dhillon, G. and Caldeira, M. (2013) “Defining value-based objectives for ERP systems planning,” *Decision Support Systems*, vol. 55, iss. 1, pp. 98–109.
- [S4] Kilic, H.S., Zaim S. and Delen, D. (2015). “Selecting The Best ERP System for SMEs Using a Combination of ANP and PROMETHEE Methods,” *Expert Systems with Applications*, vol. 42, iss. 5, pp. 2343–2352.
- [S5] Chou, J.S. and Hong. J.H. (2013). “Assessing the impact of quality determinants and user characteristics on successful enterprise resource planning project implementation,” *Journal of Manufacturing Systems*, vol. 32, iss. 4, pp. 792–800.
- [S6] Shen, Y.C., Chen P.S. and Wang, C.H. (2016). “A study of enterprise resource planning (ERP) system performance measurement using the quantitative balanced scorecard approach,” *Computers in Industry*, vol. 75, pp. 127–139.
- [S7] Aslan, B., Stevenson, M. and Hendry, L.C. (2015). “The applicability and impact of Enterprise Resource Planning (ERP) systems: Results from a mixed method study on Make-To-Order (MTO) companies,” *Computers in Industry*, vol. 70, pp. 127–143.
- [S8] Hou, C.K. (2013) “Measuring the impacts of the integrating information systems on decision-making performance and organisational performance: an empirical study of the Taiwan semiconductor industry,” *Int. J. Technology, Policy and Management*, vol. 13, iss. 1, pp. 34–66.
- [S9] Chaabouni, A. and Yahia, I.B. (2014). “Contribution of ERP to the decision-making process through knowledge management,” *Journal of Decision Systems*, vol. 23, iss. 3, pp. 303–317.
- [S10] Aremu, A.Y., Shahzad, A. and Hassan, S. (2018). “Determinants of Enterprise Resource Planning Adoption on Organizations Performance Among Medium Enterprises”. *LogForum*, vol. 14, no. 2, pp. 245–255.
- [S11] Aburub, F. (2015). “Impact of ERP systems usage on organizational agility: An empirical investigation in the banking sector,” *Information Technology & People*, vol. 28, iss. 3, pp. 570–588.
- [S12] Monk, E.F. and Lycett, M. (2016) “Measuring Business Process Learning with Enterprise Resource Planning Systems to Improve the Value of Education”. *Education and Information Technologies*, vol. 21, pp. 747–768.
- [S13] Allahyari, A. and Ramazani, M. (2012). “Assessment of effective factors in ERP acceptance: Case study of manufacturing and service companies (LME) of Iran,” *Asian Journal on Quality*, vol. 13, iss. 2, pp.177–184, 2012.
- [S14] Ishak, R. and Widayat, U. (2017). “ERP Usage Model towards Competitive Advantage,” *Journal of Economic & Management Perspectives. International Economic Society*, vol. 11, 1580–1597. 2017.
- [S15] Tapken, D.J. and Pfnür, A. (2016). “Critical success factors of ERP benefits in CREM: evidence from Austria, Germany and Switzerland,” *Journal of Corporate Real Estate*, vol. 18, iss. 4, pp. 287–310, 2016.
- [S16] Wickramasinghe, V. and Karunasekara, M. (2012). “Impact of ERP systems on work and work-life,” *Industrial Management & Data Systems*, vol. 112, iss. 6, pp. 982-1004.

- [S17] Leger, P.M., R. Riedl, R. and Brocke, J.V. (2014). “Emotions and ERP information sourcing: the moderating role of expertise,” *Industrial Management & Data Systems*, vol. 114, iss. 3, pp. 456–471.
- [S18] Pkosalge, P.U. and Ritz, E. (2015). “Finding the tipping point for a CEO to say yes to an ERP: a case study,” *Journal of Enterprise Information Management*, vol. 28, iss. 5, pp. 718–738.
- [S19] Xie, Y., Allen, C. J. and Ali, M. (2014). “An integrated decision support system for ERP implementation in small and medium sized enterprises,” *Journal of Enterprise Information Management*, vol. 27, iss. 4, pp. 358–384.
- [S20] HassabElnaby, H.R., Hwang, W. and Vonderembse, M.A. (2012). “The impact of ERP implementation on organizational capabilities and firm performance,” *Benchmarking: An International Journal*, vol. 19, iss. 4/5, pp. 618–633.
- [S21] Kharuddin, S., Foong S.Y. and Senik, R. (2015). “Effects of decision rationality on ERP adoption extensiveness and organizational performance,” *Journal of Enterprise Information Management*, vol. 28, iss. 5, pp. 658–679.
- [S22] Suodi, Z., Ping, G. and Zhiyuan, G.(2013). “Factors impacting end-users' usage of ERP in China,” *Kybernetes*, vol. 42, iss. 7, pp. 1029–1043.
- [S23] Chen, H.J., Huang, S.Y., Chiu, A.A. and Pai, F.C. (2012). “The ERP system impact on the role of accountants,” *Industrial Management & Data Systems*, vol. 112, iss. 1, pp. 83–101.
- [S24] Nad, J. and Vrazic, M. (2017). “Decision making in transformer manufacturing companies with help of ERP business software,” *Proceedings - 15th International Conference on Electrical Machines, Drives and Power Systems*, pp. 379–382.
- [S25] Prasada Babu, M.S. and Sastry, S.H. (2014). “Big data and predictive analytics in ERP systems for automating decision making process,” *IEEE 5th International Conference on Software Engineering and Service Science*, pp. 259–262.
- [S26] Wijaya, S.F., Prabowo, H. and Kosala, R. (2017). “Identification of key success factors and challenges for ERP systems — A systematic literature review,” *International Conference on Applied Computer and Communication Technologies*, pp. 1–6.
- [S27] Mesároš, P., Mandičák, T., Romanová, A. and Behúnová, A. (2017). “Developing of managerial competencies trough ERP systems in Slovak construction companies,” *Proceedings - 15th International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications*, pp. 1–6.

Annexe 3 : Le questionnaire de l'étude quantitative



Questionnaire destiné aux utilisateurs des systèmes d'information de type ERP

Bonjour,

Dans le cadre d'un travail de recherche scientifique, nous menons une étude qui cherche à analyser la capacité des systèmes ERP (Entreprise Ressource Planning) ou PGI (Progiciel de Gestion Intégré) à améliorer la prise de décision au sein des entreprises marocaines.

Ce questionnaire est adressé aux utilisateurs du système ERP qui sont amenés à prendre divers types de décisions.

Nous vous prions ainsi de nous accorder quelques minutes de votre temps afin de répondre à nos questions, et nous vous rappelons que toutes les informations obtenues sont exclusivement destinées à un usage statistique. Elles ne peuvent en aucun cas servir à un contrôle ou à des fins commerciales.

La confidentialité de vos réponses est garantie. Dès la fin de la collecte, elles seront rendues anonymes et figureront dans un fichier ne permettant aucune identification des personnes enquêtées.

Je vous remercie infiniment de votre temps et de votre collaboration.

Suivant

Page 1 sur 4

1re Rubrique – Informations générales

1) Nature de votre établissement *

- Secteur privé
- Secteur Semi-public
- Secteur public

2) Quelle est la taille de votre entreprise ? *

- Petite et moyenne entreprise (< 200 salariés (Effectif permanent) | Chiffre d'affaire : < 75 millions DH)
- Grande entreprise (> 200 salariés (Effectif permanent) | Chiffre d'affaire : > 75 millions DH)
- Autre : _____

3) Dans quel secteur opère votre entreprise ? *

- Agroalimentaire
- Bâtiment et génie civil
- Commerce et distribution
- Industrie
- Services
- NTIC / Télécom
- Banques et finances
- Autre : _____

4) Quel poste occupez-vous actuellement ? *

- Directeur
- Responsable ou directeur de fonction / chef de département
- Manager
- Key-user
- Ingénieur
- Cadre
- Technicien
- Employé administratif
- Autre : _____

5) L'entreprise dans laquelle vous travaillez actuellement est dans quelle ville ? *

Sélectionner

6) Disposez-vous d'une solution informatique intégrée de type ERP ? *

- Oui
- Oui et en cours de déploiement
- En cours
- Non

7) Si OUI, quelle solution ERP est implantée dans votre entreprise (éditeur / solution) ? *

- SAP (Business One, ECC, ...)
- Oracle (J. D. Edwards, E-Business Suite, ...)
- Microsoft (Dynamics, ...)
- SAGE (1000, X3, 100 Entreprise i7, ADONIX, ...)
- Odoo
- Sopra (Evolan, ...)
- Temenos
- Autre : _____

8) Depuis combien d'années disposez-vous de cette solution ERP au sein de votre entreprise ? *

- Moins d'un an
- Entre 1 et 4 ans
- Entre 5 et 10 ans
- Plus de 10 ans

9) Quels sont les principaux modules installés ? *

(plusieurs réponses sont possibles)

- Achats
- Gestion commerciale
- Comptabilité – Finance
- Logistique
- RH
- CRM
- Production
- Qualité
- Maintenance
- Business Analytics (décisionnel)
- Autre : _____

10) Etes-vous amené à prendre des décisions dans l'exercice de votre travail ? *

- Jamais
- Rarement
- Parfois
- Souvent
- Toujours

11) Si OUI, Quel type de décision vous prenez habituellement ? *

- Des décisions au niveau stratégique
- Des décisions au niveau tactique
- Des décisions au niveau opérationnel

12) Est-ce-que vous consultez votre système ERP lors de la prise de décision ? *

- Jamais
- Rarement
- Parfois
- Souvent
- Toujours

Retour

Suivant

Page 2 sur 4

Déterminants de l'influence du système ERP sur la qualité de prise de décision

Nous allons, à présent, nous attarder sur les caractéristiques d'utilisation de votre système ERP.

* Merci de cocher votre degré d'accord pour chaque affirmation

1) La perception de la qualité de l'information de votre système ERP : *

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Ni d'accord ni pas d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Les informations fournies par le système ERP sont précises	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'information fournie par le système ERP est toujours opportune	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les données fournies par le système ERP sont utiles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'information fournie par le système ERP est facile à comprendre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'importance de l'information fournie par le système ERP pour prendre des décisions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2) La perception de la qualité du service fourni par l'assistance technique de votre système ERP : *

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Ni d'accord ni pas d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Le service reçu par l'assistance est rapide	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les informations que je reçois du service d'assistance sont précises	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La formation dispensée par le service d'assistance améliore ma qualité de travail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le service d'assistance résout mes problèmes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le service d'assistance tient ses promesses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3) La perception de la qualité du système ERP : *

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Ni d'accord ni pas d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Le système ERP est toujours en marche et opérationnel au besoin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le système ERP répond assez rapidement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'ERP est facile à utiliser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'interface utilisateur de l'ERP peut être facilement adaptée à la démarche personnelle de chaque utilisateur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5) La perception de la satisfaction de l'utilisateur du système ERP : *

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Ni d'accord ni pas d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Je suis satisfait de la qualité du système	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je suis satisfait de la qualité de l'information	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je suis satisfait de la qualité du service	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Globalement, je suis satisfait de l'ensemble du système ERP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6) La perception de l'utilisation de votre système ERP : *

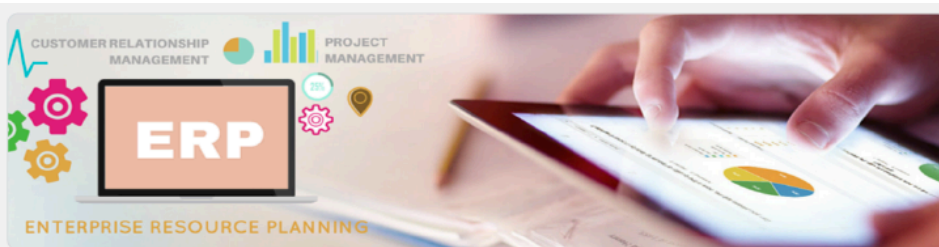
	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Ni d'accord ni pas d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Tôt d'utilisation du système ERP à des fins d'aide à la décision	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fréquence de votre utilisation des rapports / informations fournis par le système ERP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Degré d'utilisation volontaire de votre système ERP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durée d'utilisation (connexion) de votre système ERP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7) La perception de la qualité de décision : *

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Ni d'accord ni pas d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Sur la base des informations fournies par l'ERP, les décisions prises sont généralement correctes. (il peut y avoir des erreurs mineures)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sur la base des informations fournies par l'ERP, la décision prise est généralement exacte. (la décision ne comporte aucune erreur)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sur la base des informations fournies par l'ERP, la décision prise est généralement précise. (l'ERP mènera au même résultat chaque fois que je fais face au même problème)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sur la base des informations fournies par l'ERP, la décision prise est généralement fiable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Retour

Suivant



Questionnaire destiné aux utilisateurs des systèmes d'information de type ERP

*Obligatoire

Informations personnelles

Êtes-vous : *

- Homme
- Femme

Quel âge avez-vous ? *

Votre réponse

Niveau de formation *

- Bac
- Bac+2
- Bac+3
- Bac+4
- Bac+5
- Plus que Bac +5

Avez-vous des remarques ?

Votre réponse

Retour

Envoyer

Page 4 sur 4

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Ouvrages

- Albers, S. (2010), “*PLS and success factor studies in marketing*”, in Esposito Vinzi, V., Chin, W.W., Henseler, J. and Wang, H. (Eds), *Handbook of Partial Least Squares*, Springer, Berlin, pp. 409-425.
- Argyropoulou, M., Sharma, M. K., Lazarides, T., Koufopoulos, D., and Ioannou, G. (2010). “*Measuring supply chain performance in SMEs*”, in *Handbook of Business and Information Management Systems Advances in Information Resources Management book series*, IGI Global, ISBN: 978-981- 283-605-5.
- Babaian, T., Lucas, W.T., Xu, J., Topi, H. (2010), “*Usability through system-user collaboration*”. In: DESRIST. pp. 394–409. *Lecture Notes in Computer Science*, Springer
- Blaikie, N. (2000), “*Designing social research: the logic of anticipation/Norman Blaikie*”. Malden, MA, Polity Press.
- Burrell G. et Morgan G. (1979), “*Sociological Paradigms and Organizational Analysis*”. Heinemann, London.
- Carmines, E.G. and Zeller, R.A. (1979), “*Reliability and validity assessment*”, Sage University, Paper 17, Beverly Hills: Sage Publications.
- Claver Cortes, E., Llopis Taverner, J., Lloret Llinares, M., Molina Manchon, H. (1994), “*Manual de administració'n de empreses*”. Civitas: Madrid,23.
- Cohen, J., (1992), *Quantitative methods in psychology: a power primer*. Psychol. Bull. 112 (1), 155–159.
- Cooke, D. and Peterson, W. (1998). “*SAP Implementation: Strategies and results*”. Research report 1217-98-RR, The Conference Board, New York.
- Cullen, A., Webster, M. and Muhlemann, A. (2001) “*Enterprise Resource Planning (ERP) Systems: Definitions, Functionality and the Contribution to Global Operations*”, Working Paper, the University of Bradford, Management Centre.
- Davenport, T. H. (2000), “*Mission Critical: Realising the Promise of Enterprise Systems*”, Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Esteves, J., Pastor, J. (1999), “*An ERP Lifecycle-based Research Agenda*”, 1st International Workshop on Enterprise Management Resource and Planning Systems EMRPS, Venice, Italy, pp. 359-371.
- Evrard, Y., Pras, B. et Roux, E. (2009), “*Market : Fondements et méthodes des recherches en marketing*”, 4ème édition, Dunod, Paris.
- Farbey, B., Land, F., & Targett, D. (1993), “*How to assess your IT investment*”. Oxford, UK: Butterworth-Heinemann Ltd.
- Ferber, R., and Verdoorn, P. J. (1962), “*Research Methods in Economics and Business*”. New York: The Macmillan Company.
- Fishbein, M.A. and Ajzen I. (1975), “*Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*”. Reading, MA, Addison Wesley.
- Florescu, V. (2007), “*TIC Et Performance De L'entreprise : Un Modèle General D'analyse*”. Rev Repères Econ Inform 2.
- Forrester, J. W., (1993), “*System Dynamics and the Lessons of 35 Years*”. A Systems-Based Approach to Policymaking; Springer, pp. 199-240.
- Foucault, M., (1977). *Discipline and Punish: The Birth of the Prison*. Pantheon Books, New York.
- Ganesh, K., Mohapatra, S., Anbuudayasankar, S.P. and Sivakumar, P. (2014), *Enterprise Resource Planning: Fundamentals of Design and Implementation*, Springer.
- Gauthier, C. (1993), “*Tranches de savoir. L'insoutenable légèreté de la pédagogie*”, Montréal : Éditions

Logiques.

- Gorry, G.A. and Scott Morton, M.S. (1971), *A Framework for Management Information Systems*, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge.
- Guba, E. G. and Lincoln, Y. S. (1994), "Competing paradigms in qualitative research." *Handbook of qualitative research 2*: 163-194.
- Guzzo, R. A. and Salas, E. (1995). "Team Effectiveness and Decision Making in Organizations". San Francisco, CA, Jossey-Bass.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. and Sarstedt, M. (2013), "*A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*", SAGE Publications, Incorporated.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. and Sarstedt, M. (2017), "*A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*", 2nd Edition, Thousand Oaks, CA: Sage
- Herbert, T.T. (1981). *Dimensions of Organizational Behaviour*; 2nd ed., London; New York: Macmillan: Collier Macmillan
- Huber, G. P.; Peters, T.; Waterman, R.; Salinas, A.; Bradford, C.; Moneta, C.; AcevedoGarat, M.; Barkim, D.; Sua' rez, B.; Villanueva Marrufo, A. (1984), *Toma de decisiones en la gerencia*. CIMMYT: Mexico, DF (Mexico).
- Huczynski, A & David Buchanan. (2001). *Organizational Behaviour: An Introductory Text*. 4th ed., Financial Times, Prentice Hall.
- Jones, S. (2008). Social dimension of IT/IS evaluation: Views from the public sector. In Z. Irani & P. Love (Eds.), *Evaluating information systems: Public and private sector* (pp. 236–256). Hungary.
- Joreskog, K. G., and Sorbom, D. (1996), "*PRELIS 2, user's reference guide*". Chicago, IL: Scientific Software International.
- Keren, G. and Bruin, W.B.D., (2005). On the assessment of decision quality: considerations regarding utility, conflict and accountability. In: D. Hardman, L. Macchi, eds. *Thinking: psychological perspectives on reasoning, judgment and decision making*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Kitchenham, B. and Charters, S. (2007). "Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering," EBSE Technical Report, version 2.3, 2007.
- Kotler, P. (1997), "Marketing management: Analysis, planning, implementation and control". Englewoods Cliff, New Jersey: Prentice Hall.
- Le Moigne J.L. (1995), "Les épistémologies constructivistes". PUF.
- Lee, D.; Philip, Newman.; and Robert, Price. (1999). *Decision Making In Organizations*; Financial Times, Prentice Hall.
- Lequeux J.L. (2008), *Manager avec les ERP - Architecture Orientée Services (SOA)*, 3e édition, Groupe Eyrolles, Paris.
- Lequeux, J.L. (2002), *Manager avec les ERP. Progiciels de gestion intégrés et Internet. Architecture applicative*, 2e édition, Éditions d'Organisation, Paris.
- Liaquat H., Jon D.P. and Rashid M.A. (2002), *Enterprise Resource Planning: Global Opportunities & Challenges*, US: Idea Group Publishing, pp. 18-19.
- Lincoln Y. et Guba E. (1985), *Naturalistic inquiry*. New-York, Sage.
- Lincoln, Y. S. (2011), "Paradigmatic controversies, contradictions, and emerging confluences, revisited." Denzin HK, Lincoln YS. *Handbook of qualitative research*. USA: SAGE Publications, Inc: 97.
- Malhotra, N., Decaudin, J.M. et Bouguerra, a. (2007), « *Études marketing avec SPSS* », 5ième édition, Pearson Educaton.
- Markus, L. and Tanis, C. (2000) 'The Enterprise Systems Experience – From Adoption to Success', In *Framing the Domain of IT Management: Glimpsing the Future Through the Past* (Ed, Zmud, R.) Pinnaflex Educational Resources, Inc, Oklahoma, USA, pp. 173-207.

- Markus, M.L., Tanis, C., (2000). the enterprise system experience from adoption to success.
- Marugan, A.P. and Marquez, F.P.G. (2017), *Decision-Making Management: A Tutorial and Applications*, Elsevier Science, available at: <https://www.scholarvox.com/catalog/book/docid/88849152?searchterm=decision%20theory> (accessed 28 October 2019).
- Meiryani A.S. (2018), Benefits And Challenges Of Enterprises Resources Planning Systems, *International journal of scientific & technology research*, Vol 7, Iss 11, pp. 94 – 98.
- Mintzberg, H. (1973). *The Nature of Managerial Work*. New York: Harper & Row.
- Monod E. (2002), *Epistémologie de la recherche en systèmes d'information*. Editions F. Rowe. In *Faire de la recherche en systèmes d'information*, Vuibert, Collection Fnege, p. 21-53.
- Monod, E. (2003), *A Copernican Revolution in IS: Using Kant's Critique of Pure Reason for Describing Epistemological Trends in IS*. AMCIS, Citeseer.
- Newell, A., & Simon, H., (1972). *Human problem solving*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- O'Brien J.A. and Marakas G.M. (2007); *Enterprise Information Systems (13th Ed)*. Boston, USA: McGraw-Hill International.
- Österle, H., Fleisch, E. and Alt, R. *Business networking. Shaping collaboration between enterprises*. Éd. Springer, Heidelberg. Second, revised and extended edition, 2001.
- Patton, M. Q. (2002), *Qualitative research and evaluation methods (3rd ed.)*, Thousand Oaks, CA: Sage.
- Pellemans P. (1999), *Recherche Qualitative en marketing : perspective psychoscopique*, De Boeck Université.
- Peteroff, J. N. (1993), *Handbook of MRPII and JIT*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Peterson, M. (2011), "Decision Theory: An Introduction", in Lovric, M. (Ed.), *International Encyclopedia of Statistical Science*, Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, pp. 346–349.
- Power, D. J. (2002). *Decision support systems: Concepts and resources for managers*. Westport, CT: Greenwood/Quorum.
- Pupion, P.C. (2012), "Statistiques pour la gestion - Applications avec Excel, SPSS, Amos et SmartPLS". Dunod.
- Reix R., Fallery B., Kalika M. et Rowe F. (2011), *Systèmes d'information et management des organisations*. 6ème édition., Vuibert.
- Reix, R. (2004), "*Systèmes d'information et management des organisations*", Vuibert, 5^{ème} édition.
- Rigdon, E. E. (2012), "Partial Least Squares Path Modeling," in *Structural Equation Modeling: A Secondary Course*, G. R. Hancock and R. O. Mueller (eds.), Charlotte, NC: Information Age Publishing, Charlotte, forthcoming.
- Robbins, S. P (2003). *Management 7th ed*. N.J.: Prentice-Hall
- Rockley, A. (2006), *Content management 2006: market directions and trends*, The Rockley Bulletin.
- Roussel, P., durrieu, F., campoy, E. et El Akremi, A. (2002), *Méthodes d'équations structurelles : recherches et application en gestion*, Paris, Economica.
- Scott, B. (1994), *Manufacturing Planning Systems*, London: McGraw-Hill International.
- Sekaran, U. (2003), "*Research methods for business: A skill building approach (4th ed.)*", United State of America: John Willey and Sons, Inc.
- Simon, H. A. (1978). *The New Science of Management Decision; Revised ed.*, London (etc.); Englewood Cliffs:
- Spetzler, C., Winter, H., and Meyer, J., (2016). *Decision quality: value creation from better business decisions*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Thiétart, R.A. et coll. (2014), *Méthode de Recherche en Management - 4e édition*, Paris : Dunod.
- Trucco S. and Corsi K (2014) *The influence of ERP systems implementation on accounting, organizational and social improvements: evidence from Italy and the UK*. In: Baglieri D, Metallo C, Rossignoli C,

- Iacono MP (eds) Information systems management organization and control. Springer International Publishing, pp 115–138
- Villegas-Garcia, M. A., Marquez, F. P. G., Tercero, D. J. P. (2015), How Business Analytics Should Work. *Advanced Business Analytics*; Springer; pp. 93-108.
- Wacheux, F. (1996), *Méthodes qualitatives et recherche en gestion*, Economica, Paris.
- Wanko, C.E.T., Kamdjoug, J.R.K. and Wamba, S.F. (2019), "Study of a Successful ERP Implementation Using an Extended Information Systems Success Model in Cameroon Universities: Case of CUCA". In: Rocha Á., Adeli H., Reis L., Costanzo S. (eds) *New Knowledge in Information Systems and Technologies. WorldCIST'19 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 930. Springer, Cham.
- Wold, H. (1975), Soft modeling by latent variables: The Non – Linear Iterative Partial Least Squares (NIPALS) approach, in Gani, J. (Editor), *Perspectives in probability and statistics*, pages 117 – 142, Londres
- Zaino J. (2004) ERP integration struggles to connect. *Inf Week* March 29.

Thèses de doctorat

- Al-Fawaz, K., (2012). Investigating enterprise resource planning adoption and implementation in service sector organisations (Ph.D.). Brunel University.
- Alzoubi, M. (2016), “*Evaluating the Enterprise Resource Planning (ERP) Systems’ Success at the Individual Level of Analysis in the Middle East*”, Thesis, Nova Southeastern University, Retrieved from NSUWorks, College of Engineering and Computing. available at: https://nsuworks.nova.edu/gscis_etd/957
- Basly, S. (2005), L’internationalisation de la PME familiale : Une analyse fondée sur l’apprentissage organisationnel et le développement de la connaissance, Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion, Université Montesquieu - Bordeaux IV.
- Visinescu, L.L. (2013), “*The Influence of Business Intelligence Components on the Quality of Decision Making*”, PhD Thesis, University of North Texas, Denton, TX, USA.

Articles

- Abugabah, A., Sanzogni, L. and Alfarraj, O. (2015), “Evaluating the impact of ERP systems in higher education”, *The International J. of Information and Learning Technology*, Vol. 32 No. 1, pp. 45-64.
- Aburub, F. (2015), “Impact of ERP systems usage on organizational agility: An empirical investigation in the banking sector”, *Information Technology & People*, Vol. 28 No, 3, pp.570-588.
- Adam, I.O. (2014), “The Ontological, Epistemological and Methodological Debates in Information Systems Research: A Partial Review”. SSRN. Available at: <https://ssrn.com/abstract=2411620>
- Addo, T.R. and Helo, P. (2011), “Enterprise Resource Planning (ERP): A Review Literature Report”. *Proceedings of the World Congress on Engineering and Computer Science, San Francisco, USA*. Vol. 2, pp. 19-21.
- Aghazadeh, S.-M. (2003) ‘MRP Contributes To A Company’s Profitability’, *Assembly Automation*, 23 (3): 257–265.
- Ajayi, I. A. and Omirin, Fadekemi F (2007) The Use of Management Information Systems (MIS) In Decision Making In The South-West Nigerian Universities. *Educational Research and Review* Vol. 2 (5), pp. 109-116.
- Akter, S., Fosso Wamba, S. and Dewan, S. (2017), “Why PLS-SEM is suitable for complex modeling? An empirical illustration in Big Data Analytics Quality”, *Production Planning and Control*, 28 (11-12), 1011-1021.

- Al-Jabri, I.M., Roztocki, N., 2015. Adoption of ERP systems: Does information transparency matter? *Telematics and Informatics* 32, 300–310. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2014.09.005>
- Al-Mamary, Y. H., Shamsuddin, A. & Aziati, N. (2015) “Investigating the key factors influencing on Management Information Systems adoption among Telecommunication Companies in Yemen: The Conceptual Framework Development”, *International Journal of Energy, Information and Communications*. 6(1), pp. 59-68.
- Al-Mashari, M., & Zairi, M. (2000). Information and business process equality: The case of SAP R/3 implementation. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 1(4), 1–15.
- Alalwana, J.A., Thomas, M.A. and Weistroffer, H.R. (2014), “Decision support capabilities of enterprise content management systems: An empirical investigation”, *Decision Support Systems*, Vol. 68, pp. 39-48.
- Alkhaffaf M. (2012), “The Role of Information Systems in Decision Making: The case of Jordan Bank”. *Computer Engineering and Intelligent Systems*. Vol 3, No.10.
- ALM, (2003), “Radioscopie des ERP au Maroc”, *Aujourd'hui le Maroc* .05 march. Available at: <http://aujourd'hui.ma/economie/radioscopie-des-erp-au-maroc-28067>
- Althonayan M. and Althonayan, A. (2017). “E-government system evaluation: the case of users performance using ERP systems in higher education,” *Transforming Government: People, Process and Policy*, vol. 11, iss. 3, pp. 306–342.
- Amaratunga, D. et Baldry, D. (2002), Moving from performance measurement to performance management, *Facilities*, 20(5/6), 217–223.
- Anderson, J.C., and Gerbing, D.W. (1988), “Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach”. *Psychological Bulletin*, Vol. 103 No. 3, pp. 411–423.
- Arnott, D. and Pervan, G. (2014). A critical analysis of decision support systems research revisited: the rise of design science. *Journal of Information Technology*. Volume: 29 issue: 4, page(s): 269-293.
- Avison, D. et S. Elliot (2006), “Scoping the discipline of information systems.” *Information Systems: The State of the Field*: 3-18.
- Babin, B.J., Hair, J.F. et Boles, J.S. (2008), “Publishing research in marketing journals using structural equations modeling”, *Journal of Marketing Theory and Practice*, Vol. 16 No. 4, pp. 279-285.
- Baets W, Venugopal V (1998) An IT architecture to support organizational transformation. *Inf Technol Organ Transform* (Wiley) 195–222.
- Bailey, J. E. and Pearson, S. W., (1983). Development of a Tool for Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction. *Management Science*, 29, (5), 530-545.
- Baki, B., Dereli, T. and Baykasog˘lu, A. (2004), "An investigation on the readiness of Turkish companies for enterprise resource management", *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol. 15 No. 1, pp. 50-56.
- Bakri, H. and Pinsonneault, A. (2003), The construct of organizational integration: A research framework and its application to enterprise systems research. *Cahier du GreSI*, No. 03-04, 31 pages.
- Ballantine J, levy M and powell P (1998) Evaluating Information Systems in Small and Medium-sized Enterprises: Issues and Evidence. *European Journal of Information Systems* 7, 241–251.
- Barth, C., Koch, S., (2019). Critical success factors in ERP upgrade projects. *Industr Mngmnt & Data Systems* 119, 656–675. <https://doi.org/10.1108/IMDS-01-2018-0016>
- Baskerville, R. L. et Myers, M. D. (2002), “Information systems as a reference discipline.” *MIS Quarterly*: 1-14.
- Beard, J.W. and Sumner, M. (2004), Seeking strategic advantage in the post-net era: viewing ERP systems from the resource-based perspective, *The Journal of Strategic Information Systems* 13 (2) 129–150.
- Becker, J. et Niehaves, B. (2007), “Epistemological perspectives on IS research: a framework for analysing and systematizing epistemological assumptions.” *Information systems journal* 17(2): 197-214.
- Bellaaj, M. (2008). "Technologies De L'Information Et Performance Organisationnelle : Différentes

- Approches D'Évaluation," Post-Print halshs-00522342, HAL.
- Benbasat, I. et Zmud, R. W. (2003), "The identity crisis within the IS discipline: Defining and communicating the discipline's core properties". *MIS Quarterly*: 183-194.
- Beqqali, H.I., Chroqui, R., Okar, C., Talea, M. and Ouiddad, A. (2019), "Impact of hedonic motivation and corporate culture on the adoption of an information system", *Kybernetes*, doi: 10.1108/K-01-2019-0040
- Berry, L.L. (1995), Relationship marketing of services – growing interest, emerging perspectives, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 23, No. 4, pp.236–245.
- Besson, P. (1999), Les ERP à l'épreuve de l'organisation. *Systèmes d'Information et Management*. Vol. 4, No. 4, pp. 21-51.
- Bhattacharjee, A. (2001), "Understanding Information Systems Continuance: An Expectation Confirmation Model", *MISQ*, Vol. 25 No. 3, pp. 351-370.
- Birdogan. B., Dereli, T. and Baykasoglu, A. (2004), "Are the companies in Turkey ready for enterprise resource management (ERM)?" *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol. 15 No. 1, pp. 50-56.
- Boateng, B., Silva, M. and Seaman, C. (2019), "Financing decisions of migrant family businesses: the case of a Ghanaian-owned shop in Kent", *Journal of Family Business Management*, Vol. 9 No. 1, pp. 24-39.
- Bokhari, R.H. (2005), "The relationship between system usage and user satisfaction: a meta-analysis", *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 18 No. 2, pp. 211-234.
- Bologa, R., and Lupu, A.R. (2014), Organizational learning networks that can increase the productivity of IT consulting companies, a case study for ERP consultants", *Expert Systems with Applications*, Vol. 41 No. 1, pp.126–136
- Boomsma, A., and Hoogland, J. J. (2001), "The robustness of LISREL modeling revisited". In R. Cudeck, S. du Toit, and D. Sörbom (Eds.), (pp. 139-168). *Chicago: Scientific Software International*.
- Bousequet, F., Fomin, V. V., & Drillion, D. (2011). Anticipatory standards development and competitive intelligence. *International Journal of Business Intelligence Research*, 2(1), 16-30.
- Boyle, T.A., Peslak, A.R., (2010). An Exploratory Study of the Key Skills for Entry-Level ERP Employees. *Int. J. Enterp. Inf. Syst.* 6, 1–14. <https://doi.org/10.4018/jeis.2010040101>
- Brazel J. and Dang L. (2005), The effect of ERP system implementations on the usefulness of accounting information. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=815190>
- Brazel JF, Dang L (2008), The effect of ERP system implementations on the management of earnings and earnings release dates. *J Inf Syst* 22:1–21.
- Brown, J. P. (2001) Is ERP a Silver Bullet? *APICS – The Performance Advantage*, Vol. 10, No. 13. <http://www.apics.org/magazine>. (10)
- Brynjolfsson E. et Hitt L. (1996), "Paradox lost? Firm-level evidence on the returns to information systems spending", *Management Science*, 42, 541-558.
- Burton-Jones, A. and Straub, Jr. D.W. (2006), Reconceptualizing system usage: An approach and empirical test, *Information Systems Research*, 17(3), 228-246.
- Calisir, F. and Calisir, F. (2004), "The relation of interface usability characteristics, perceived usefulness, and perceived ease of use to end-user satisfaction with enterprise resource planning (ERP) systems", *Computers in Human Behavior*, Vol. 20 No. 4, pp. 505–515.
- Carbonel, M. (2001), Dérives organisationnelles dans les projets ERP : les cas de Guerbet et Gaumont. *Systèmes d'Information et Management*, Vol. 6, No. 1, pp. 71-85.
- Carr, C.L., (2002). "A psychometric evaluation of the expectations, perceptions, and difference-scores generated by the IS-adapted SERVQUAL instrument," *Decision Sciences*, 33: 2, pp. 281-296.
- Chang, M.-K., Cheung, W., Cheng, C.-H., Yeung, J.H.Y., (2008). Understanding ERP system adoption from the user's perspective. *International Journal of Production Economics, Special Section on Advanced Modeling and Innovative Design of Supply Chain* 113, 928–942. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2007.08.011>

- Chauhan, S., and Jaiswal, M. (2015), "Exploring factors affecting service quality of ERP on cloud: a revelatory case study". *International Journal of Business Information Systems*, Vol.19 No.1, pp.87 – 102.
- Chen, H. J., Huang, S. Y., Chiu, A. A. and Pai, F. C. (2012), The ERP system impact on the role of accountants. *Industrial Management & Data Systems*, vol. 112, iss. 1, pp. 83–101.
- Chen, S.-G., & Lin, Y.-K. (2008). An Evaluation method for enterprise resource planning systems. *Journal of the Operations Research Society of Japan*, 51(4), 299–309.
- Cheng, Y. (2019), "A hybrid model for exploring the antecedents of cloud ERP continuance: Roles of quality determinants and task-technology fit", *International Journal of Web Information Systems*, Vol. 15 No. 2, pp. 215-235.
- Chien, S.-W., & Tsaur, S.-M. (2007). Investigating the success of ERP systems: Case studies in three Taiwanese high-tech industries. *Computers in Industry*, 58(8-9), 783–793.
- Chin, W.W. (1998), "The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling", *Modern Methods for Business Research*, New Jersey, pp. 295–336.
- Chou S, Chang C (2008) The implementation factors that influence the ERP (enterprise resource planning) benefits. *Decision Support System* 46:149–157
- Chou, H.W., Chang, H.H., Lin, Y.H. and Chou, S.B. (2014), "Drivers and effects of post-implementation learning on ERP usage", *Computers in Human Behavior*, Vol. 35, pp. 267-277.
- Chou, J. S. and Hong J.H. (2013), "Assessing the impact of quality determinants and user characteristics on successful enterprise resource planning project implementation", *Journal of Manufacturing Systems*, Vol. 32 No. 4, pp. 792–800.
- Chua, W. F. (1986), "Radical Developments in Accounting Thought", in *The Accounting Review*, Vol. 61, pp. 601 – 632.
- Chun-Chin, W., Tian-Shy, L., & Kuo-Liang, L. (2008) An ERP performance measurement framework using a fuzzy integral approach. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 19(5), 607–626.
- Chung, H. (2010), "International marketing decision governance, standardisation, and performance", *European Journal of Marketing*, Vol. 44 No. 11/12, pp. 1642-1666.
- Clark, T.D., Jones, M.C., and Armstrong, C.P. (2007). "The dynamic structure of management support systems: theory development, research focus, and direction", *MIS Quarterly*, Vol. 31 No. 3, pp. 579- 615.
- Columbus, L., (2015), Five catalysts accelerating cloud ERP growth in 2015. Retrieved 6 May 2016, from <http://www.forbes.com/sites/louiscolombus/2015/01/27/five-catalysts-accelerating-clouderp-growth-in-2015/#ad6c52e72c0a>
- Conner K. and Prahalad C., (1996), A resource-based theory of the firm: knowledge versus opportunism. *Organization Science* 7(5), 477–501.
- Cooper, R.B. and Zmud, R. (1990), Information technology implementation research: A technological diffusion approach, *Management Science*, 36(2), 123-139.
- Courtney, J. F. (2001). Decision making and knowledge management in inquiring organizations: Toward a new decision-making paradigm for DSS. *Decision Support Systems*, 31(1), 17-38.
- Cronin J.J. et Taylor S.A. (1994), SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling performance based and perceptions-minus-expectations measurement of service quality, *Journal of Marketing*, 58, 1, 125-131.
- Davenport TH (1998) Putting the enterprise into the enterprise system. *Harv Bus Rev* 76:121–131
- Davern, M.J., Mantena, R. and Stohr, E.A. (2008), "Diagnosing decision quality", *Decision Support Systems*, Vol. 45 No. 1, pp. 123–139.
- Davis, F.D., (1989a). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13, 318–340.
- Davis, F.D., (1989b). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management science* 35, 982–1003.
- De Leeuw, E. D., Hox, J. J. and Dillman, D. A. (2008), "The cornerstones of survey research", *International*

- handbook of survey methodology, pp. 1-16.
- De Toni, A., Fornasier, A. and Nonino, F. (2015), "The impact of implementation process on the perception of enterprise resource planning success", *Business Process Management Journal*, Vol. 21 No. 2, pp. 332-352.
- Deetz, S. (1996), "Crossroads—Describing Differences in Approaches to Organization Science: Rethinking Burrell and Morgan and Their Legacy." *Organization science* 7(2): 191-207.
- DeLone, W. and McLean, E. (1992), "Information systems success: the quest for the dependent variable", *Information Systems Research*, Vol. 3 No. 1, pp. 60-95.
- DeLone, W. and McLean, E. (2003), "The DeLone and McLean model of information system success: a ten-year update", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 19 No. 4, pp. 3-9.
- DeLone, W.H. and McLean E. R. (2016), "Information Systems Success Measurement", *Foundations and Trends® in Information Systems*: Vol. 2: No. 1, pp 1-116.
- Desq S., Fallery B., Reix R. et Rodhain F. (2002), "25 ans de recherche en systèmes d'information", *Systèmes d'Information et Management*, 7, 3, 5-31.
- Dijkstra, T.K. and Henseler, J. (2015), "Consistent Partial Least Squares Path Modeling", *MIS Quarterly*, Vol. 39, pp. 297-316.
- Doll, W. Xia, W. and Torkzadeh. G. (1994). A confirmatory factor analysis of the end-user computing satisfaction instrument. *MIS Quarterly*, 18(4):453–461.
- Doll, W.J. and Torkzadeh, G. (1988), "The measurement of end-user computing satisfaction", *MIS Quarterly*, Vol. 12 No. 2, pp. 259-74.
- Doll, W.J. and Torkzadeh, G. (1998), Developing a multidimensional measure of system-use in an organizational context, *Information & Management*, 33(4), 171-185.
- Eid Wan, J.A., Thomas, M.A. and Weistroffer, H.R. (2014), "Decision support capabilities of enterprise content management systems: An empirical investigation", *Decision Support Systems*, Vol. 68, pp. 39-48.
- Eid, M.I.M. and Abbas, H.I. (2017), "User adaptation and ERP benefits: moderation analysis of user experience with ERP", *Kybernetes*, Vol. 46 No. 3, pp. 530-549.
- Elmes, M.B., Strong, D.M., Volkoff, O., (2005). Panoptic empowerment and reflective conformity in enterprise systems-enabled organizations. *Information and Organization* 15, 1–37. <https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2004.12.001>
- Fadelelmoula, A.A. (2018), "The Impacts of the Quality Dimensions of the ERP System on the Realization of the Fundamental Business Objectives and Perceived Usefulness", *Int. J. Enterp. Inf. Syst.*, Vol. 14 No. 4, pp. 89–107.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., Lang, A.-G., (2009), "Statistical power analyses using G*Power 3.1: tests for correlation and regression analyses". *Behav. Res. Methods* 41, 1149–1160.
- Fernandes, V. (2012), En quoi l'approche PLS est-elle une méthode à (re)découvrir pour les chercheurs en management ?, *Note de recherche, M@n@gement*, 15(1), 101-123.
- Fisk, R.P., Brown, S.W. and Bitner, M.J. (1993), Tracking the evolution of the services marketing literature, *Journal of Retailing*, Vol. 69, No. 1, pp.61–103.
- Fitzgerald, B. and Howcroft, D. (1998), "Towards dissolution of the IS research debate: from polarization to polarity." *Journal of Information Technology* 13: 313-326.
- Fornell, C., and Larcker, D. F. (1981), "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error", *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, pp.39–50.
- Frambach, R.T., Schillewaert, N., (2002). Organizational innovation adoption: a multi-level framework of determinants and opportunities for future research. *Journal of Business Research, Marketing Theory in the Next Millennium* 55, 163–176. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(00\)00152-1](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(00)00152-1)
- Gable, G.G., Sedera, D. and Chan, T. (2008) 'Re-conceptualizing information system success: the IS-impact

- measurement model', *Journal of the Association for Information Systems*, Vol. 9, No. 7, pp.377–408.
- Galan, J.P. et Vernet, E. (2000), "Vers une 4ème génération : les études de marché on-line", *Décisions Marketing*, n°19, Avril, pp 39-52.
- Gallagher, K.P. and Gallagher, V.C. (2012), Organizing for post-implementation ERP: a contingency theory perspective. *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 25 No. 2, pp. 170-185.
- Gardiner S.C., Hanna J.B. and LaTour M.S. (2002), ERP and the re-engineering of industrial marketing processes: a prescriptive overview for the new-age marketing manager. *Industrial Marketing Management*, 31: 357-365.
- Gefen, D. et Straub, D.W. (1997), "Gender Differences in the Perception and Use of E-Mail: An Extension to the Technology Acceptance Model". *MIS Quarterly*. Vol. 21, No. 4, pp. 389-400.
- Gefen, D., Rigdon, E. E., and Straub, D. W. (2011), "Editor's Comment: An Update and Extension to SEM Guidelines for Administrative and Social Science Research," *MIS Quarterly* (35:2), pp. iii-xiv.
- Geisser, S. (1974), "A predictive approach to the random effects model", *Biometrika*, Vol. 61, pp.101-107.
- Ghobakhloo, M. and Tang, S.H. (2015), "Information system success among manufacturing SMEs: case of developing countries", *Information Technology for Development*, Vol. 21 No. 4, pp.573-600.
- Ghobakhloo, M., Azar, A. and Tang, S. (2019), "Business value of enterprise resource planning spending and scope: A post-implementation perspective", *Kybernetes*, Vol. 48 No. 5, pp. 967-989.
- Goles, T. et Hirschheim. R. (2000), "The paradigm is dead, the paradigm is dead... long live the paradigm: the legacy of Burrell and Morgan." *Omega* 28(3): 249-268.
- Gopal, R., Marsden, J. R., and Vanthienen, J., (2011). Information mining — reflections on recent advancements and the road ahead in data, text, and media mining. *Decision Support Systems*, 51(4), 727-731.
- Gorla, N., Somers T.M. and Wong B. (2010), "Organizational impact of system quality, information quality, and service quality", *Journal of Strategic Information Systems*. Vol. 19 No. 3, pp. 207-228.
- Grahlmann, K.R., Helms, R.W., Hilhorst, C., Brinkkemper, S. and Amerongen, S. (2011) "Reviewing enterprise content management: a functional framework", *European Journal of Information Systems*, 21 (3) 268–286.
- Hair, J., Risher, J., Sarstedt, M. and Ringle, C. (2019), "When to use and how to report the results of PLS-SEM", *European Business Review*, Vol. 31 No. 1, pp. 2-24.
- Hair, J.F, Sarstedt M., Hopkins, L. et Kuppelwieser, V.G. (2014), "Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research", *European Business Review*, Vol. 26 Issue: 2, pp.106-121,
- Hair, J.F., Ringle, C.M. and Sarstedt, M. (2011), "PLS-SEM: indeed a silver bullet", *Journal of Marketing Theory and Practice*, Vol. 18 No. 2, pp. 139-152.
- Hair, J.F., Sarstedt, M., Pieper, T.M. and Ringle, C.M. (2012a), "The use of partial least squares structural equation modeling in strategic management research: a review of past practices and recommendations for future applications", *Long Range Planning*, Vol. 45 Nos 5/6, pp. 320-340.
- Hair, J.F., Sarstedt, M., Ringle, C.M. and Mena, J.A. (2012b), "An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 40 No. 3, pp. 414-433.
- Häkkinen, L. and Hilmola, O. (2008), "Life after ERP implementation: Long-term development of user perceptions of system success in an after-sales environment", *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 21 No. 3.
- Häkkinen, L., and O. P. Hilmola. (2008). "ERP Evaluation During the Shakedown Phase: Lessons From an After-Sales Division." *Information Systems Journal* 18: 73–100.
- Halawi, L.A., McCarthy, R.V., and Aronson, J.E. (2008), "An empirical investigation of knowledge management systems' success", *Journal of Computer Information Systems*, Vol. 48 No. 2, pp. 121–135.

- Hammerstein, P. (2012), *Evolution and the Mechanisms of Decision Making*, MIT Press, available at: <https://www.scholarvox.com/catalog/book/docid/88841786?searchterm=decision%20theory> (accessed 28 October 2019).
- Hayes, D.C., Hunton, J.E. and Reck, J.L. (2001). "Market Reaction to ERP Implementation Announcements," *Journal of Information Systems*, vol. 15, no. 1, pp. 3–18, Spring.
- Henderson, J.C., Venkatraman, N., (1993). Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations. *IBM System Journal* 38, 472–484.
- Henseler, J., and Sarstedt, M. (2013), "Goodness-of-fit indices for partial least squares path modeling", *Computational statistics*, Vol. 28 No. 2, pp. 565-580.
- Henseler, J., Ringle, C.M. and Sarstedt, M. (2015), "A New Criterion for Assessing Discriminant Validity in Variance-based Structural Equation Modeling", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 43, pp. 115-135.
- Heo, J. and Han, I. (2003), "Performance measure of information systems (IS) in evolving computing environments: an empirical investigation". *Information & Management*, 40(4), 243–256.
- Hershey, J.C. and Baron, J., (1992). Judgment by outcomes: when is it justified? *Organizational behavior and human decision processes*, 53 (1), 89–93.
- Hesse, M. (1980), "The explanatory function of metaphor." *Revolutions and Reconstructions in the Philosophy of Science*: 111-124.
- Hidayat, R. and Akmad, S. (2017), "Implementation of Enterprise Resource Planning System in Manufacturing Firm in Indonesia", *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, Vol. 7, No. 4, pp. 1434-1440.
- Holsapple C, Sena M (2001) Beyond transactions: the decision support benefits of enterprise systems. *J Decis Syst* 10:65–85
- Holsapple C., Sena M. and Wagner W. (2017) The perceived success of ERP systems for decision support, *Information Technology and Management*, vol. Online First , pp. 1–7.
- Holsapple, C. and Sena M. (2005), "ERP plans and decision-support benefits" *Decision Support Systems*, vol. 38 No. 4, pp. 575–590.
- Holsapple, C. and Sena, M. (2001). "Beyond transactions: the decision support benefits of enterprise systems," *J. of Decision Systems*, vol. 10, iss. 1, pp. 65–85.
- Holsapple, C. W. and Joshi, K. D. (2004), "A formal knowledge management ontology: Conduct, activities, resources, and influences." *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 55(7): 593-612.
- Holsapple, C., Sena, M. and Wagner, W. (2017), "The perceived success of ERP systems for decision support", *Information Technology and Management*, vol. Online First, pp. 1–7.
- Höök, K. and Löwgren, J. (2012), "Strong concepts: intermediate-level knowledge in interaction design research", *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*, Vol. 19 No. 3, Article 23.
- Hosack, B., Hall, D., Paradise, D. and Courtney, J. F. (2012) "A Look Toward the Future: Decision Support Systems Research is Alive and Well". *Journal of the Association for Information Systems*. Vol. 13: Iss. 5.
- Hou, C.K. (2012), "Examining the effect of user satisfaction on system usage and individual performance with business intelligence systems: an empirical study of Taiwan's electronics industry", *Int. J. Information Management*, Vol. 32 No. 6, pp. 560-573.
- Hou, C.K. (2013), "Measuring the impacts of the integrating information systems on decision-making performance and organizational performance: an empirical study of the Taiwan semiconductor industry", *Int. J. Technology, Policy and Management*, Vol. 13, No. 1, pp. 34-66.
- Howard, R.A. (1988), "Decision Analysis: Practice and Promise", *Management Science*, Vol. 34 No.6, pp. 679-695.
- Howcroft, D., Newell, S., & Wagner, E. (2004). Understanding the contextual influences on enterprise system

- design, implementation, use and evaluation. *Journal of Strategic Information Systems*, 13(4), 271–277.
- Hsu, P.F., Yen, H.J.R. and Chung, J.C. (2015), “Assessing ERP Post-Implementation Success at the Individual Level: Revisiting the Role of Service Quality”, *Information & Management*, Vol. 52 No. 8, pp. 925-942.
- Hunton JE, Lippincott B, Reck JL (2003) Enterprise resource planning systems: comparing firm performance of adopters and nonadopters. *Int J Account Inf Syst* 4:165–184
- Hwang, Y., Al-Arabi, M., Shin, D. H., and Lee, Y. (2016), “Understanding information proactiveness and the content management system adoption in pre-implementation stage”, *Computers in Human Behavior*, Vol. 64, pp. 515- 523.
- Ifinedo, P., Rapp, B., Ifinedo, A. and Sundberg, K. (2010), “Relationships among ERP postimplementation success constructs: an analysis at the organizational level”, *Computers in Human Behavior*. Vol. 26 No.5, pp. 1136–1148.
- IMR, (2019), Global ERP Software Market 2019 – SAP, Oracle, Sage, Infor, Microsoft, Epicor, Kronos, Concur (SAP), IBM ,Crypto News Journal, Index Markets Research, February 5.
- Ives, B. and Olson, M. (1984), “User Involvement and MIS Success: A Review of Research”, *Management Science*, 30(5).
- Jahangir, K. (2005). “Improving organizational best practice with information systems”. *Knowledge Management Review*. Retrieved from http://findarticles.com/p/articles/mi_qa5362/is_200501/ai_n21371132/
- Janssen, M. Voort, H et Wahyudi, A. (2017), “Factors influencing big data decision-making quality”, *Journal of Business Research*, Volume 70, Pages 338-345.
- Jarboe, K. P. (2005). Reporting intangibles: A hard look at improving business information in the U.S. *Management Technology*, 4 (1), 15-25.
- Jarupathirun, S., et Zahedi, F. “Mariam.” (2007). Exploring the influence of perceptual factors in the success of web-based spatial DSS. *Decision Support Systems*, 43(3), 933–951.
- Jöreskog K.G. (1970), “A general method for estimating a linear structural equation system”. *ETS Research Bulletin Series*. Vol. 1970. Iss. 2. pp. i-41.
- Junior, C.H., Oliveira, T., Yanaze, M., (2019). The adoption stages (Evaluation, Adoption, and Routinisation) of ERP systems with business analytics functionality in the context of farms. *Computers and Electronics in Agriculture* 156, 334–348. <https://doi.org/10.1016/j.compag.2018.11.028>
- Keen, P. G. W., & Wagner, G. R. (1979). DSS: An executive mind-support system. *Datamation*, 25(12), 117-122.
- Kettinger, W. J., and Lee, C. C. (1994). "Perceived Service Quality and User Satisfaction with the Information Services Function," *Decision Sciences* (25:5), pp. 737-766.
- Kettinger, W.J. and Lee, C.C. (1997), Pragmatic perspectives on the measurement of information systems service quality, *MIS Quarterly*, Vol. 21, No. 2, pp.223–240.
- Kharuddin, S., Foong, S.Y. and Senik, R. (2015), “Effects of decision rationality on ERP adoption extensiveness and organizational performance”, *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 28 No. 5, pp.658-679.
- Khin, E.W.S. Ying, C.W. Meng, W.Y. and Fatt, C.K. (2011), “A Coherent Epistemological Theory in Management Philosophy Research”. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5(10) : 874-880, 2011.
- King R.W. et Rodriguez J.I. (1978), Evaluating management Information System. *MIS Quarterly*, vol.2, n. 3, p. 43-51.
- Kitchenham, B., Brereton, O., Budgen, D., Turner, M., Bailey, J. and Linkman, S. (2009) “Systematic literature reviews in software engineering – A systematic literature review,” *Information and Software Technology*, vol. 51, iss. 1, pp. 7–15.
- Klaus, H., Rosemann, M. and Gable. G.G. (2000), What is ERP? *Information Systems Frontiers*, Vol. 2, No. 2, pp. 141-162.

- Kolkman, M. J., Kok, M., & van der Veen, A. (2005). Mental model mapping as a new tool to analyze the use of information in decision-making in integrated water management. *Physics and Chemistry of the Earth*, 30(4-5), 317-332.
- Kosalge, P.U. and Ritz, E. (2015), "Finding the tipping point for a CEO to say yes to an ERP: a case study", *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 28 No. 5, pp. 718-738.
- Kositaurit, B., Ngwenyama, O., and Osei-Bryson, K. (2006), An exploration of factors that impact individual performance in an ERP environment: An analysis using multiple analytical techniques, *European Journal of Information Systems*, 15, 556-568.
- Kostetsky, Oleh (1996) Decision making, Information systems and the role of system analyst, *Management Science*. Vol 13 N0 2. October. USA.
- Kouamou, G.E., Manjia, M.B. and Pettang, C. (2016), "Extending an ERP to improve decision-making in civil engineering companies in developing countries such as Cameroon", *Journal of Decision Systems*, Vol. 25 No. sup1, pp. 550–557.
- Krackhardt, D. and Hanson, R.J. (1993), Informal networks: the company behind the chart. *Harvard Business Review*, Vol. 71 No. 4, pp. 104-105.
- Law, C.C.H., Chen, C.C., Wu, B.J.P., (2010). Managing the full ERP life-cycle: Considerations of maintenance and support requirements and IT governance practice as integral elements of the formula for successful ERP adoption. *Computers in Industry* 61, 297–308. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2009.10.004>
- Lee A. (1999), "Rigor and Relevance in MIS Research: Beyond the Approach of Positivism Alone" in *MIS quarterly* Vol. 1, n° 23, pp.29-34, march.
- Lee, A. S. (2001), "Editor's comments: research in information systems: what we haven't learned." *MIS Quarterly* 25(4): v-xv.
- Lee, J.C. and Myers, M.D. (2004), Dominant actors, political agendas, and strategic shifts over time: a critical ethnography of an enterprise systems implementation, *The Journal of Strategic Information Systems* 13 (4) 355–374.
- Leidner, D.E. and Elam, J.J. (1994), "Executive information systems: their impact on executive decision making", *Journal of Management Information Systems*, 10 (3), pp. 139–155.
- Light, B., Holland, C. P. and Wills, K. (2001) 'ERP and Best of Breed: A Comparative Analysis', *Business Process Management Journal*, 7 (3): 216–224.
- Lin A, Chen NC (2012) Cloud computing as an innovation: perception, attitude, and adoption. *Int J Inf Manag* 32(6):533–540
- Lin, H.F. (2010), "An investigation into the effects of IS quality and top management support on ERP system usage", *Total Quality Management & Business Excellence*, Vol. 21 No. 3, pp. 335-349.
- Lin, H.Y., Hsu, P.Y. and Ting, P.H. (2006), "ERP systems success: An integration of IS success model and balanced scorecard", *Journal of Research and Practice in Information Technology*, Vol. 38 No. 3, pp. 215-228.
- Lucas, W. and Babaian, T. (2012), Implementing Design Principles for Collaborative ERP Systems, in Peffers, K., Rothenberger, M. and Kuechler, B. (Eds.), *Design Science Research in Information Systems. Advances in Theory and Practice*, Springer Berlin Heidelberg, pp. 88–107.
- Malhotra, N. (2008), "Completion time and response order effects in web surveys", *Public Opinion Quarterly*, 72(5), pp. 914-934.
- Manfreda, K., Batagelj, Z. and Vehovar, V. (2002), "Design of web survey questionnaires: Three basic experiments", *Journal of Computer-Mediated Communication*, 7(3).
- Marble, R.P. (2003), "A system implementation study: Management commitment to project management", *Information & Management*, Vol. 41 No. 1, pp. 111–123.
- Marchand, D. A. Kettinger, W. J. and Rollins. J. D. (2000). Information orientation: People, technology and the bottom line. *Sloan Management Review*, 41(4): 69–80.

- Marcoulides, G.A. and Saunders, C. (2006), "PLS: a silver bullet?", *MIS Quarterly*, Vol. 30 No. 2, pp. iii-ix.
- Markus ML, Axline S, Petrie D, Tanis SC (2000) Learning from adopters' experiences with ERP: problems encountered and success achieved. *J Inf Technol* 15:245–265
- Markus, M.L. Reflections on the systems integration enterprise. *Business Process Management Journal*, Vol. 7, No. 3, 2001, pp. 171-180. (31)
- Marston S, Li Z, Bandyopadhyay S, Zhang J, Ghalsasi A (2011) Cloud computing—the business perspective. *Decis Support Syst* 51(1):176–189
- Mason, R. & Mitroff, I., (1973). A program on research for management information systems. *Management Science*, 19(5), 475-487.
- Mason, R.O. (1978), "Measuring information output: a communication systems approach", *Information & Management*, Vol. 1 No. 5, pp. 219–234.
- McAfee, A.P. (2006), Enterprise 2.0: the dawn of emergent collaboration. *MIT Sloan Management Review*, Vol. 47 No. 3, pp. 22-28.
- McDonald, R.P. (1996), "Path analysis with composite variables", *Multivariate Behavioral Research*, Vol. 31 No. 2, pp. 239-270.
- McIntosh, B., Jeffrey, P., Lemon, M., & Winder, N. (2005). On the design of computer-based models for integrated environmental science. *Environmental Management*, 35(6), 741-752.
- Mckinney, V., yoon, K. and zahedi, F. M. (2002), The measurement of web-customer satisfaction: An expectation and disconfirmation approach. *Information Systems Research* 13(3):296–315.
- Melone N.P. (1990), A theoretical assessment of the user-satisfaction construct in information systems research, *Management Science*, 36(1), 76-91.
- Memon, M. A., Ting, H., Ramayah, T., Chuah, F., and Cheah, J. H. (2017), "A review of the methodological misconceptions and guidelines related to the application of structural equation modeling: A Malaysian scenario", *Journal of Applied Structural Equation Modeling*, 1(1), 1-13.
- Miller, J. Doyle B. A. (1987). "Measuring the Effectiveness of Computer-Base Information Systems in the Financial Services Sector", *MIS Quarterly*, 11, 1.
- Mingers, J. (2001), "Combining IS research methods: towards a pluralist methodology." *Information systems research* 12(3): 240-259.
- Mintzberg, H. (1971). Managerial work: Analysis from observation. *Management Science*, 18(2), B97-B110.
- Mittelstädt, V., Brauner, P., Blum, M. and Ziefle, M. (2015), "On the Visual Design of ERP Systems The – Role of Information Complexity, Presentation and Human Factors", *Procedia Manufacturing*, Vol. 3, pp. 448–455.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J. and Altman, D.G. (2009). The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta- Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med*.
- Moon, Y.B. and Phatak, D. (2005), Enhancing ERP system's functionality with discrete event simulation. *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 105 No. 9, pp. 1206-1224.
- Morand, D.A. (1995), The role of behavioral formality and informality in the enactment of bureaucratic versus organic organizations. *The Academy of Management Review*, Vol. 20 No. 4, pp. 831-872.
- Motwani, J., Mirchandani, D., Madan, M., Gunasekaran, A., (2002). Successful implementation of ERP projects: Evidence from two case studies. *International Journal of Production Economics*.75, 83–96. [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(01\)00183-9](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(01)00183-9)
- Mukwasi C, Seymour L (2012) Enterprise resource planning business case considerations: a review for small and mediumsized enterprises. *J Innov Manag Small Medium Enterp* 2012:752328. <https://doi.org/10.5171/2012.752328>
- Nah, F.F.H., Zuckweiler, K.M. and Lau, J.L.S. (2003), "ERP Implementation: Chief Information Officers' Perceptions of Critical Success Factors". *Int. J. of Human-Computer Interaction*, 16(1), 5-22.
- Nelson, R., Todd, P., and Wixom, B. (2005), "Antecedents of information and system quality: An empirical

- examination within the context of data warehousing”. *Journal of Management Information Systems*, 21(4), 199-235.
- Nicolaou, A.I., (2004). Firm Performance Effects in Relation to the Implementation and Use of Enterprise Resource Planning Systems. *Journal of Information Systems*, 18, 79–105. <https://doi.org/10.2308/jis.2004.18.2.79>
- Nofal, M.I. and Yusof, Z.M. (2013), “Integration of Business Intelligence and Enterprise Resource Planning within Organizations”, *Procedia Technology*, Vol. 11, pp. 658–665.
- Nordheim, S. et Paivarinta, T. (2006), Implementing enterprise content management: from evolution through strategy to contradictions out-of-the-box, *European Journal of Information Systems* 15 (6) 648–662.
- Nunnally, J.C. and Bernstein, I.H. (1994), “The Assessment of Reliability”. *Psychometric Theory*, 3, 248-292.
- Nwankpa, J., Roumani, Y., (2014). Understanding the link between organizational learning capability and ERP system usage: An empirical examination. *Computers in Human Behavior* 33, 224–234. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.01.030>
- Orlikowski W.J. et Baroudi J.J. (1991), Studying Information Technology in Organizations: Research Approaches and Assumptions. *Information Systems Research*, vol.2, n. 1, p. 1-28.
- Orlikowski, J. W. and C. S. Iacono (2001), “Research commentary: Desperately seeking the” it” in it research—a call to theorizing the it artifact.” *Information systems research* 12(2): 121-134.
- Ouiddad, A. Okar, C., Chroqui, R. et Beqqali Hassani, I. (2018), “Élaboration d'un modèle théorique d'évaluation de l'usage des ERP à l'amélioration de la prise de décision,” *Review of Strategy Management Logistics*, SMALOGresearch. vol.1, no.3.
- Ouiddad, A., Okar, C., Chroqui, R. and Beqqali Hassani, I. (2020), "Assessing the impact of enterprise resource planning on decision-making quality: An empirical study", *Kybernetes*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print.
- Ovčjak, B., Heričko M. and Polančič, G. (2015). “Factors impacting the acceptance of mobile data services—A systematic literature review,” *Computers in Human Behavior*, vol. 53, pp. 24-47, December.
- Hsu, P.-F. Yen, H.J.R. Chung, J.-C. (2015), Assessing ERP Post-Implementation Success at the Individual Level: Revisiting the Role of Service Quality, *Information and Management*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.im.2015.06.009>
- Palvia, P., Mao, E., Salam, A.F. and Soliman, K.S. (2003), “Management Information Systems Research: What's There in a Methodology?,” *Communications of the Association for Information Systems: Vol. 11* , Article 16. Available at: <http://aisel.aisnet.org/cais/vol11/iss1/16>
- Parasuraman, A., Berry, L.L. and Zeithaml, V.A. (1991), Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale, *Journal of Retailing*, Vol. 67, No. 4, pp.420–450.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. and Berry, L.L. (1985), A conceptual model of service quality and its implications for future research, *Journal of Marketing*, Vol. 49, No. 4, pp.41–50.
- Parasuraman, V. Zeithaml, A. and Berry. L. L. (1985). SERVQUAL: A multipleitem scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1):12–40.
- Parker, K. (1996) ‘The Enterprise Endeavour’, *Manufacturing Systems*, 14 (1): 14–20.
- Parr, A. and Shanks, G. (2000) ‘A model of ERP Project implementation’, *Journal of Information Technology*, 15, pp. 289-303.
- Parsons, G.L. (1983), “Information Technology: A New Weapon”, *Sloan Management Review*, 25(1).
- Peng, G.C. and Nunes, M.B. (2009), Identification and assessment of risks associated with ERP post-implementation in China. *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 22 No. 1, pp. 587-614.
- Petrini, M. and Pozzebon, M. (2009), Managing sustainability with the support of business intelligence: Integrating socio-environmental indicators and organizational context », *Journal of Strategic Information Systems*. 18(4), 178-191.
- Petter, S., DeLone, W. and McLean, E. R. (2012), "The Past, Present, and Future of “IS Success”", *Journal*

- of the Association for Information Systems, 13, pp. 341-362
- Petter, S., DeLone, W., and McLean, E. (2008), "Measuring information systems success: Models, dimensions, measures, and interrelationships", *European J. of Information Systems*, Vol. 17, 236–263.
- Pitt, L. F., Watson, R. T., and Kavan, C. B. (1995), "Service Quality: A Measure of Information Systems Effectiveness". *MIS Quarterly*, Vol. 21 No.2, pp. 173-187.
- Plaza, M., Ngwenyama, O.K. and Rohlf, K. (2010), A comparative analysis of learning curves: implications for new technology implementation management, *European Journal of Operational Research* 200 (2) 518–528.
- Porter, K. (2000), 'The Electronic Plughole', *Control*, 26 (3): 7–10.
- Porter, M. and Millar, V.E. (1991), How information gives you competitive advantage, in revolution in real time: managing information technology in the 1990s. Harvard Business Review Press, Boston, pp 48–79
- Porter, M.E. and Millar, V. (1985), "How Information gives you Competitive Advantage", *Harvard Business Review*, July / August, 149–160.
- Poston R, Grabski S (2001) Financial impacts of enterprise resource planning implementations. *Int J Account Inf Syst* 2:271–294
- Prahalad C and Hamel G. (1990) The core competence of the corporation. Harvard Business Review 79–91. Prentice-Hall.
- Psoinos, A., Kern, T., Smithson, S., 2000. An exploratory study of information systems in support of employee empowerment. *J Inf Technol* 15, 211–230. <https://doi.org/10.1080/02683960050153174>
- Raghunathan, S. (1999), "Impact of information quality and decision-maker quality on decision quality: a theoretical model and simulation analysis", *Decision Support Systems*, Vol. 26 No.4, pp. 275 – 286.
- Rai, A., Lang, S.S. and Welker, R.B. (2002), "Assessing the validity of IS success models: An empirical test and theoretical analysis", *Information System Research*, Vol. 13 No. 1, pp. 50–69.
- Rajagopal, P. (2002) 'An innovation–diffusion view of implementation of enterprise resource planning (ERP) systems and development of a research model', *Information and Management*, 40, pp. 87-114.
- Rajan, C.A. Baral, R. (2015), "Adoption of ERP system: an empirical study of factors influencing the usage of ERP and its impact on end user", *IIMB Management Review*, Vol. 27 No. 2, pp. 105–117.
- Ram, J., Corkindale, D., Wu, M.-L., (2014). ERP adoption and the value creation: Examining the contributions of antecedents. *Journal of Engineering and Technology Management* 33, 113–133. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2014.04.001>
- Rhodes, J. (2010). The Role of Management Information Systems in Decision Making. *VINE*, 38 (3), 357 – 369.
- Richardson, S., Courtney, J. F., & Haynes, J. (2006). Theoretical principles for knowledge management system design: Application to pediatric bipolar disorder. *Decision Support Systems*, 42(3), 1321-1337.
- Rigdon, E.E. (2016), "Choosing PLS Path Modeling as Analytical Method in European Management Research: A Realist Perspective", *European Management Journal*, Vol. 34, pp. 598-605.
- Ringle, C.M., Sarstedt, M. and Straub, D.W. (2012), "Editor's comments: a critical look at the use of PLS-SEM in *MIS Quarterly*", *MIS Quarterly*, Vol. 36, No. 1, pp. iii-xiv.
- Robb. Drew "7 Significant ERP Trends", 31 Août 2015. Visité le 17 mars 2019, from <http://www.enterpriseappstoday.com/erp/slideshows/top-top-8-erp-trends-for-2014.html>
- Rönkkö, M., Evermann, J. (2013), "A Critical Examination of Common Beliefs About Partial Least Squares Path Modeling", *Organizational Research Methods*, Vol. 16, pp. 425- 448.
- Ross J.W. and Vitale M.R. (2000) 'The ERP revolution: surviving vs. thriving', *Information Systems Frontiers*, 2(2), pp. 233-241.
- Rowe, F. (1999), Cohérence, intégration informationnelle et changement : esquisse d'un programme de recherche à partir des Progiciels Intégrés de Gestion. *Systèmes d'Information et Management*, Vol. 4, No. 4, pp. 3-20. (38)

- Ruivo, P., Oliveira, T. and Mestre, A. (2017) "Enterprise resource planning and customer relationship management value," *Industrial Management & Data Systems*, vol. 117, iss. 8, pp. 1612–1631.
- Sarstedt, M., Ringle, C.M., Henseler, J. and Hair, J.F. (2014), "On the Emancipation of PLSSEM: A Commentary on Rigdon (2012)", *Long Range Planning*, Vol. 47, pp. 154-160.
- Scavo, F, Newton B, Longwell M (2012) Choosing between cloud and hosted ERP, and why it matters. *Comput Econ Rep* 34(8):1–12
- Schwarz, A., Chin, W., (2007). Looking Forward: Toward an Understanding of the Nature and Definition of IT Acceptance. *Journal of the Association for Information Systems* 8.
- Seddon, P. B. (1997), "A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success", *Information Systems Research*, 8(3), 240-253.
- Seddon, P.B. (1997), A Respecification and Extension of the Delone and McLean Model of IS Success. *Information Systems Research*, vol.8, n. 3, p. 240-254.
- Seddon, P.B., Graeser, V. and Willcocks, L.P. (2002) 'Measuring organizational IS effectiveness: an overview and update of senior management perspectives', *The database for advances in information systems*, Vol. 33, No. 2, pp.11–28.
- Seethamraju R (2014) Adoption of software as a service (SaaS) Enterprise resource planning (ERP) systems in small and medium sized enterprises (SMEs). *Inf Syst Front* 17(3):475–492
- Shang S and Seddon P.B. (2002) Assessing and managing the benefits of enterprise systems: the business manager's perspective. *Inf Syst J.* 12:271–299
- Shaukat, M. and M. Zafarullah (2009). "Impact of Information Technology on Organizational Performance: An Analysis of qualitative performance indicators of Pakistan's Banking and Manufacturing Companies", *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, issue 16.
- Shelby, D., Hunt, R. D., Sparkman, J., and Wilcox, J. B. (1982), "The Pretest in Survey Research: Issues and Preliminary Findings", *Journal of Marketing Research*, 19(2), 269-273.
- Shen, Y. C., Chen, P. S. and Wang, C. H. (2016), A study of enterprise resource planning (ERP) system performance measurement using the quantitative balanced scorecard approach, *Computers in Industry*, vol. 75, pp. 127–139.
- Sia, S.K., Tang, M., Soh, C., Boh, W.F., (2002). Enterprise Resource Planning (ERP) Systems As a Technology of Power: Empowerment or Panoptic Control? *SIGMIS Database* 33, 23–37. <https://doi.org/10.1145/504350.504356>
- Skibniewski, M.J. and Ghosh, S. (2009), Determination of key performance indicators with enterprise resource planning systems in engineering construction firms. *J Constr Eng Manag*, 135:965– 978
- Soliman, F. and Youssef, M. (2003), The role of critical information in enterprise knowledge management, *Industrial Management & Data Systems*, Vol 103, No.7, pp. 484-90.
- Soliman, F., Clegg, S. & Tantoush, T. (2001), Critical success factors for integration of CAD/CAM systems with ERP systems. *International Journal of Operations and Production Management*, 21, 609–629.
- Somers, T.M., Nelson, K. and Karimi, J. (2003), "Confirmatory factor analysis of the end-user computing satisfaction instrument: replication within an ERP domain", *Decision Sciences*, Vol. 34 No. 3, pp. 595-621.
- Spathis, C. and Constantinides, S. (2003) "The usefulness of ERP systems for effective management," *Industrial management and Data Systems*, vol. 103, iss. 9, pp. 677–685.
- Stefanou, C. J. (2001). A framework for the ex-ante evaluation of ERP software. *European Journal of Information Systems*, 10:204–215.
- Sternad, S., Gradisar, M. and Bobek, S. (2011), "The influence of external factors on routine ERP usage", *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 111 No. 9, pp. 1511-1530.
- Stevenson, J. S., Bruner, G. C. and Kumar, A. (2000), "Webpage background and viewer attitudes", *Journal of Advertising Research*, 40(1/2), pp. 29-34.

- Stockdale, R., & Standing, C. (2006). An interpretive approach to evaluating information systems: A content, context, process framework. *European Journal of Operation Research*, 173(3), 1090–1102.
- Stone, M. (1974), “Cross-validators choice and assessment of statistical predictions”, *Journal of the Royal Statistical Society*, 36, 111-147.
- Strong, D.M. & Lee, Y.W. & Wang R.V., (1997), 10 potholes in the road to information quality, *Computer*, 30:8, pp. 38-47.
- Sun, Y. and Mouakket, S. (2015), “Assessing the impact of enterprise systems technological characteristics on user continuance behavior: An empirical study in China”, *Computers in Industry*, Vol. 70, pp. 153-167.
- Suodi, Z. Ping, G. and Zhiyuan, G. (2013), Factors impacting end-users' usage of ERP in China, *Kybernetes*, vol. 42, iss. 7, pp. 1029–1043.
- Sylvestre, U. and Raymond, L. (2005), Essential Characteristics of an ERP System: Conceptualization and Operationalization. *Journal of Information and Organizational Sciences*, Vol. 29 (2)
- Taylor, H., Dillon, S., & Van Wingen, M. (2010), Focus and diversity in information systems research: Meeting the dual demands of a healthy applied discipline. *MIS Quarterly*, 34(4), 647-667.
- Temme, D., Kreis, H. and Hildebrandt, L. (2006), “PLSPATH Modeling: A Software Review”, SFB649 Discussion Papers, n°84.
- Tenenhaus, M., Esposito, Vinzi V., Chatelin, Y.-M. and Lauro, C. (2005), “PLS path modeling”, *Computational Statistics & Data Analysis*, Vol. 48, pp. 159–205.
- Teo, H. H, Wei, K. K., and Benbasat, I. (2003), "Predicting Intention to Adopt Interorganizational Linkages: An Institutional Perspective", *MIS Quarterly*, (27:1), 19-49.
- Timmermans, D. and Vlek, C., (1996). Effects on decision quality of supporting multi-attribute evaluation in groups. *Organizational behavior and human decision processes*, 68 (2), 158–170.
- Torkzadeh, G. and Doll, W.J. (1999), The development of a tool for measuring the perceived impact of information technology on work, *Omega*, The International Journal of Management Science, 27, 327-339.
- Tsai, B.H. (2011), “Exploring the influence of enterprise resource planning (ERP) implementation on corporate performance using a modified data envelopment analysis (DEA) approach”, *African Journal of Business Management*, Vol. 14 No. 5, pp. 5435–5448.
- Tsai, W.-H., Lee, P.-L., Shen, Y.-S., & Lin, H.-L. (2012), A comprehensive study of the relationship between enterprise resource planning selection criteria and enterprise resource planning system success. *Information & Management*, 49(1), 36-46.
- Tsai, W.H., Chen, H.C., Chang, J.C., Leu, J.D., Chen, D.C. and Purbokusumo, Y. (2013), “Performance of the internal audit department under ERP systems: empirical evidence from Taiwanese firms”, *Enterprise Information Systems*, Vol. 9 No. 7, pp. 725-742.
- Urbach, N., Smolnik, S., & Riempp, G. (2009), The state of research on information systems success. *Business & Information Systems Engineering*, 1(4), 315–325.
- Urbach, N., Smolnik, S., and Riempp, G. (2010), “An empirical investigation of employee portal success”, *The Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 19 No. 1, pp. 184–206.
- Venkatesh, V., Brown, S. A., Maruping, L. M. and Bala, H. (2008), “Predicting different conceptualizations of system use. The competing roles of behavioral intention, facilitating conditions, and behavioral expectation”, *MIS Quarterly*, Vol. 32 No.3, pp.483-502.
- Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B., Davis, F.D., (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly* 27, 425–478.
- Vessey, I. (1994), “The effect of information presentation on decision making: A cost-benefit analysis”, *Information and Management*, 27, 103-119.
- Visinescu, L.L., Jones M.C. and Sidorova A. (2017), “Improving Decision Quality: The Role of Business Intelligence”, *Journal of Computer Information Systems*, Vol. 57 No.1, pp.58-66.

- Visser, M., Van Biljon, J. & Herselman, M., (2013), 'Evaluation of management information systems: A study at a Further Education and Training college', *SA Journal of Information Management* 15(1), Art. #531, 8 pages.
- Walsham G. (1995), *Interpretive Case Studies in IS Research: Nature and Method*. *European Journal of Information Systems*, vol.4, n. 2, p. 74-81.
- Wang, R.Y. and Strong, D.M (1996), "Beyond accuracy: what data quality means to data consumers". *J. Manage. Inf. Syst*, Vol. 12 No. 4, pp.5-34.
- Watson, H. (2005). *Sorting out what's new in decision support*. *Business Intelligence Journal*, 10(1), 4-8.
- Webster, J. and Watson, R. T. (2002), 'Analysing the past to prepare for the future: Writing a literature review', *MIS Quarterly*, vol. 26, no. 2, pp. xiii-xxiii.
- Weill P, Broadbent M (1998) *Leveraging the new infrastructure: how market leaders capitalize on information technology*. Harvard Business Press
- Wetzels, M., Schroder, G.O. and Oppen, V.C. (2009), "Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration", *MIS Quarterly*, Vol. 33 No. 1, pp.177-195.
- Wibowo, A. and Sari, M.W. (2018), "Measuring Enterprise Resource Planning (ERP) Systems Effectiveness in Indonesia", *TELKOMNIKA*. Vol. 16 No. 1, pp.343-351.
- Wickramasinghe, N., & Bali, R. K. (2008). *Controlling chaos through the application of smart technologies and intelligent techniques*. *International Journal of Risk Assessment and Management*, 10(1-2), 172-182.
- Wickramasinghe, V. and Karunasekara, M. (2012), "Impact of ERP systems on work and work-life," *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 112 No. 6, pp.982-1004.
- Wieder, B., Booth, P., Matolcsy, Z., & Ossimitz, M. L. (2006). *The impact of ERP systems on firm and business process performance*. *Journal of Enterprise Information Managements*, 19(1), 13-29.
- Wilson, A. and Laskey, N. (2003), "Internet based marketing research: A serious alternative to traditional research methods?", *Marketing Intelligence & Planning*, 21(2), pp. 79.
- Winter S (1988) *On Coase, competence and the corporation*. *Journal of Law, Economics and Organization* 4, 163-180.
- Wixom, B. H., and Todd, P. A. (2005), "A theoretical integration of user satisfaction and technology acceptance", *Information systems research*, Vol. 16 No. 1, pp. 85-102.
- Wong, K. M., et al. (2011), "A review of philosophical assumptions in management research." *African Journal of Business Management* 5(29): 11546-11550.
- Wu, J. H. & Wang, Y. M. (2007). *Measuring ERP success: the key-users' viewpoint of the ERP to produce a viable IS in the organization*. *Computers in Human Behavior*, 23, 1582-1596.
- Wu, W.-W., (2011). *Segmenting and mining the ERP users' perceived benefits using the rough set approach*. *Expert Systems with Applications* 38, 6940-6948. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2010.12.030>
- Xie, Y., Allen, C.J. and Ali, M. (2014), "An integrated decision support system for ERP implementation in small and medium sized enterprises", *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 27 No. 4, pp.358-384.
- Young, D. and Benamati, J. (2000), *Differences in public web sites: The current state of large US firms*. *Journal of Electronic Commerce Research*, 1(3).
- Yu, C.-S. (2005), *Causes influencing the effectiveness of the post-implementation ERP system*. *Industrial Management and Data Systems*, 105, 115-132.
- Yucan W., Andrew G. and Pavel A., (2016), *Do manufacturing firms need informality in ERP post-implementation? A study of Chinese manufacturing sites*, *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol. 27 Issue: 1, pp.100-123.
- Zhang, S., Gao, P. and Ge, Z. (2013), "Factors impacting end-users' usage of ERP in China", *Kybernetes*, Vol. 42 No. 7, pp. 1029-1043.

Communications

- Abbas, A.E. (2016), "Perspectives on the use of decision analysis in systems engineering: Workshop summary". In *Annual IEEE Systems Conference (SysCon) proceedings, 18–21 April 2016. Orlando Florida*, pp. 1–6.
- Adelakun, O., & Jennex, M. (2002) Stakeholder Process Approach to information system evaluation, Eighth Americas Conference on Information Systems, 1186–1195.
- Althonayan, M., Papazafeiropoulou, A., (2013). Evaluating the Performance on ERP Systems in King Saud University (KSU): A Stakeholders' Perspective, in: 2013 46th Hawaii International Conference on System Sciences. Presented at the 2013 46th Hawaii International Conference on System Sciences, pp. 4074–4083. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2013.210>
- Chin, W. (2010), "How to write up and report PLS analyses", in Esposito Vinzi, V., Chin, W., Henseler, J. and Wang, H. (Eds), *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Applications*, Springer, Berlin, pp. 655-690.
- Coopriker, J., Topi, H. and Xu, J., Dias, M., Babaiyan, T., Lucas, W. (2010) A collaboration model for ERP user-system interaction. In Proceedings of the 43rd Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-2010).
- El Mrini, Y., Okar, C., Belaissaoui M. and Taqafi, I. (2015). "Difficulties related to implement enterprise resource planning in Morocco Large companies' case study," IEEE Information Technology and Computer Applications Congress, 2015.
- Esteves, J. & Pastor, J. (2001) Enterprise resource planning systems research: an annotated bibliography. *Communications of the AIS*, 7, 1–51.
- Gefen, D., Straub, D. W., and Boudreau, M.C. (2000), "Structural Equation Modeling Techniques and Regression: Guidelines for Research Practice," *Communications of the AIS* (1:7), pp. 1-78.
- Guo, Z. and Sheffield, J. (2006), A paradigmatic and methodological examination of KM research: 2000 to 2004. System Sciences, 2006. HICSS'06. Proceedings of the 39th Annual Hawaii International Conference on, IEEE.
- Ives, B., Olson, H. and Baroudi, J. (1983), "The measurement of user information satisfaction", *Communications of the ACM*, Vol. 26 No. 10, pp. 785-93.
- Khan, A. M. A., Amin, N. and N. Lambrou, (2009), "Drivers and barriers to business intelligence adoption: A case of Pakistan". *Proceeding of the European and Mediterranean Conference on Information Systems*, Abu Dhabi, UAE.
- Khan, A. M. A., Amin, N. and N. Lambrou, (2009), "Drivers and barriers to business intelligence adoption: A case of Pakistan". *Proceeding of the European and Mediterranean Conference on Information Systems*, Abu Dhabi, UAE.
- Lacroux, A. (2009), L'analyse des modèles de relations structurelles par la méthode PLS : une approche émergente dans la recherche quantitative en GRH - XXème congrès de l'AGRH – Toulouse (9 au 11 septembre 2009),
- Lorenzo, O. (2001), Human, contextual, and processual issues influencing enterprise system use, Americas Conference on Information Systems, (AMCIS2001), Boston, USA.
- Mooney, J.G., Gurbaxani, V. and Kraemer, K.L. (1995), A Process Oriented Framework for Assessing the Business Value of Information Technology. Proceedings of the sixteenth International Conference on Information Systems, Amsterdam, p. 17-27.
- Nad J. and Vrazic M. (2017) Decision making in transformer manufacturing companies with help of ERP business software. Proceedings of 15th International Conference on Electrical Machines, Drives and Power Systems, pp. 379–382.
- Naumann, F. & Rolker, C. (2000), Assessment Methods for Information Quality Criteria, Proceedings of the International Conference on Information Quality, pp. 148- 162.
- Ouiddad, A., Achchab, B. et Okar, C. (2016), "Les déterminants de l'influence des ERP sur le processus de

- prise de décision,” Proceeding - 9rd ed. LOGISTIQUA, pp. 880–891, 2016.
- Ouiddad, A., Okar, C., Chroqui, R. and Beqqali, H.I. (2018), “Does the adoption of ERP systems help improving decision-making? A systematic literature review”, In *IEEE International Conference on Technology Management, Operations and Decisions (ICTMOD) proceedings in Marrakesh. Morocco*, pp. 61 – 66.
- Sedera, D. and Tan, F. (2005), “User satisfaction: An overarching measure of enterprise system success”, *Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS) proceedings*, Bangkok, Thailand.
- Sedera, D. Eden, R. and McLean. E. R. (2013). Are we there yet? a step closer to theorizing information systems success. In *The 34th International Conference on Information Systems*, Milan Italy.
- Sedera, D. Gable, G. and Chan. T. (2004). A factor and structural equation analysis of the enterprise systems success measurement model. In *The 25th International Conference on Information Systems*, Washington, DC.
- Shang, S. and Seddon, S. (2000). “A comprehensive framework for classifying the benefits of ERP systems,” *Proceedings of Americas Conference on Information Systems*.
- Singh, L.P., Singh, S., Pereira, N.M., (2010). Human risk factors in post-implementation phase of ERP in SMEs in India, in: *PICMET 2010 technology management for global economic growth*, pp. 1–11.
- Smyth, R.W. (2001), Challenges to successful ERP use (research in progress). *Proceedings of the 9th European Conference on Information Systems*, Bled, Slovenia, June 27-29, pp. 1227-1231
- Soh, C. and Markus, M-L. (1995), “How IT Creates Business Value: A Process Theory Synthesis”, in *Proceedings of the Sixteenth International Conference on Information Systems*, J. I. DeGross, G. Ariav, C. Beath, R. Hoyer, and C. Kemerer (eds.), Amsterdam, 29-41.
- Topi, H., Lucas, W., Babaian, T. (2005), Identifying usability issues with an ERP implementation. In: *Proceedings of the International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS-2005)*. pp. 128–133.
- Trice, A.W. and Treacy, M.E. (1988), “Utilization as a dependent variable in MIS research”, *International Conference on Information Systems (ICIS) proceedings*, pp. 33-41.
- Wand, Y. & Wang, R.Y. (1996), Anchoring data quality dimensions in ontological foundations, *Association for Computing Machinery, Communications of the ACM*, 39(11) pp.86-95.

Logiciel SmartPLS

- Ringle, C.M., Wende, S. and Becker, J.M. (2015), *SmartPLS 3*. Bönningstedt: SmartPLS. Retrieved from <http://www.smartpls.com>

Études

- Celge, (2017), “Intentions d'achat progiciel 2017 : ERP, CRM et GED en forme”. <https://www.zdnet.fr/actualites/intentions-d-achat-progiciel-2017-erp-crm-et-ged-en-forme-39847088.htm>
- Deloitte Consulting, (1999), “ERP’s second wave: Maximizing the value of ERP-enabled processes”. *Deloitte Consulting*, Atlanta.
- PwC, (2015), “Technology Sector Scorecard Q2 2015”. *PwC Technology Sector Scorecard*. <https://www.pwc.fr/fr/assets/files/pdf/2015/11/pwc-tech-scorecard-2015-q2.pdf>

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS.....	iii
RÉSUMÉ	iv
ABSTRACT	v
CONTRIBUTIONS SCIENTIFIQUES.....	vi
1. Articles.....	vi
2. Communications internationales indexées.....	vi
3. Communications internationales à comité de lecture	vi
4. Communications nationales à comité de lecture.....	vii
SOMMAIRE.....	viii
LISTE DES FIGURES	ix
LISTE DES TABLEAUX	ixi
LISTE DES ANNEXES	xiii
LISTE DES ACRONYMES ET ABREVIATIONS	xiv
INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
1. Contexte de la recherche.....	2
2. Problématique et objectifs de recherche	3
3. Positionnement épistémologique et méthodologie de la recherche	5
4. Plan de la thèse.....	6
CHAPITRE I : REVUE CRITIQUE SUR LES PROGICIELS DE GESTION INTÉGRÉS	7
Introduction.....	8
I. ERP : concept, caractéristique et son rôle dans l’entreprise.....	8
1. Le concept ERP.....	9
1.1. ERP : Proposition de définition	9
1.2. Historique des systèmes ERP	10
1.3. Évolution des systèmes ERP	12
2. Caractéristiques, avantages et limites d’un système ERP.....	13
2.1. Caractéristiques essentielles de l’ERP.....	13
2.2. Avantages potentiels de l’adoption de l’ERP	15
2.3. Inconvénients potentiels de l’adoption de l’ERP.....	17
3. Rôle de l’ERP dans l’entreprise.....	18
3.1. L’ERP comme locomotive de productivité	19
3.2. L’ERP comme approche collaborative	20
II. Les fondements théoriques de l’adoption, l’usage et l’évaluation des systèmes ERP	22
1. Phases et stades du cycle de vie de l’adoption et de la mise en œuvre du système ERP	22
1.1. Phase de pré-implantation.....	23
1.1.1. Stade d’initiation	23
1.1.2. Stade d’adoption	24
1.2. Phase d’implantation	25
1.2.1. Stade d’implantation	25
1.2.2. Stade d’essai	25
1.3. Phase post-implantation.....	26
1.3.1. Stade d’évaluation.....	26
1.3.2. Stade d’optimisation	27
2. Fondement théorique de l’usage des systèmes ERP	28

2.1.	L'usage du système ERP	28
2.2.	Autonomisation et contrôle panoptique.....	29
2.3.	L'utilisateur final et sa performance individuelle.....	30
3.	Le fondement théorique de l'évaluation des systèmes ERP	31
3.1.	L'évaluation des ERP dans la littérature	31
3.2.	Approches et dimensions d'évaluation des ERP	32
Conclusion	34
 CHAPITRE II : ERP ET PRISE DE DÉCISION : CADRE THÉORIQUE ET ÉTUDES ANTÉRIEURES..... 35		
Introduction	36
I. Dimensions théoriques de la décision et des SIAD		36
1. Dimensions théoriques de la décision.....		37
1.1.	La prise de décision, proposition de définitions	37
1.2.	Le modèle fondateur du processus de prise de décision.....	38
1.3.	La dimension technologique de la prise de décision	40
2. Les Systèmes d'Aide à la Décision (SAD).....		41
2.1.	Les systèmes d'aide à la décision dans la littérature SI.....	41
2.2.	L'éclosion des systèmes d'aide à la décision	42
2.3.	Aperçu des tendances futures des systèmes d'aide à la décision.....	43
II. L'ERP contribue-t-il à améliorer la décision managériale ? Revue de littérature systématique.....		45
1. Soubassement théorique et protocole de recherche		46
1.1. Protocole de recherche.....		46
1.1.1.	Les questions de recherche de la RLS	46
1.1.2.	Processus de recherche et de sélection.....	47
1.1.3.	Critères d'inclusion et d'exclusion.....	47
1.1.4.	Évaluation de la qualité des articles	48
1.1.5.	Collecte de données	49
2. Résultats		50
2.1.	Résultats de la recherche	50
2.2.	Évaluation de la qualité des articles.....	52
3. Discussions		53
Conclusion	57
 CHAPITRE III : PROCESSUS D'INFLUENCE DE L'ERP SUR LA PRISE DE DÉCISION 58		
Introduction.....		59
I. Principaux modèles et approches d'évaluation des systèmes d'information : Focus sur les PGI.....		59
1. L'évaluation des systèmes d'information : une disparité des approches.....		60
1.1.	Approches d'évaluation : retour sur la littérature	60
1.2.	Principales approches d'évaluation	61
2. Revue des modèles d'évaluation des systèmes d'information intégrés		64
2.1.	Principaux modèles de recherche d'évaluation des SI.....	64
2.2.	Aperçu des modèles d'évaluation des progiciels de gestion intégrés.....	67
2.3.	Particularité du modèle d'évaluation des SI de D&M à mesurer l'impact décisionnel de l'ERP...	69
II. Les variables du modèle et formulation des hypothèses de la recherche		71
1. Les construits fondateurs de notre modèle de recherche		71
1.1.	Recentrage sur la problématique de recherche	71
1.2.	Le cadre théorique relatif aux variables du modèle de recherche.....	73
1.2.1.	Qualité de l'information.....	73
1.2.2.	Qualité du système.....	73
1.2.3.	Qualité du service	74

1.2.4.	L'usage.....	75
1.2.5.	Satisfaction de l'utilisateur	75
1.2.6.	Qualité de la prise de décision	76
2.	Modèle conceptuel et formulation des hypothèses de la recherche	77
2.1.	Impact des relations entre les dimensions de la qualité de l'ERP et les dimensions d'usage	77
2.1.1.	Qualité de l'information du système ERP	77
2.1.2.	Qualité du système ERP.....	78
2.1.3.	Qualité du service du système ERP	79
2.2.	Les dimensions de l'usage du système ERP : la relation entre l'usage et la satisfaction des utilisateurs de l'ERP	79
2.3.	Impact des relations entre l'usage et la satisfaction des utilisateurs ERP sur la qualité de la prise de décision 80	
2.4.	Modèle conceptuel de la recherche et des hypothèses.....	81
	Conclusion	82
CHAPITRE IV : CHOIX MÉTHODOLOGIQUES DE LA RECHERCHE.....		83
	Introduction.....	84
I.	Positionnement épistémologique et méthodologie de la recherche.....	84
1.	Positionnement épistémologique de la recherche	84
1.1.	Rappel des paradigmes utilisés dans la recherche en SI.....	85
1.2.	Les deux principaux paradigmes utilisés dans la recherche en SI.....	87
1.3.	Le choix du paradigme positiviste comme positionnement épistémologique de notre projet de recherche88	
2.	Les choix méthodologiques de la recherche	90
2.1.	La méthodologie en système d'information	91
2.2.	Rappel des principaux choix méthodologiques d'un projet de recherche en MSI	92
2.3.	Choix de la méthodologie de recherche.....	93
II.	L'approche de modélisation par les équations structurelles.....	95
1.	Considérations préliminaires	95
2.	Présentation de la méthode d'équations structurelles avec variables latentes et variables de mesure.....	97
3.	Utilisation et particularité de l'approche PLS.....	102
3.1.	PLS : Quid de la recherche en SI.....	102
3.2.	Principe de l'algorithme de l'approche PLS.....	103
	Conclusion	105
CHAPITRE V : La mise en œuvre de la recherche		106
	Introduction.....	107
I.	Sélection des instruments de mesure des variables de la recherche	107
1.	La mesure des dimensions de la qualité de l'ERP	107
1.1.	La mesure de la qualité de l'information.....	108
2.	La mesure de la qualité du système ERP	109
2.1.	La mesure de la qualité du service.....	110
3.	La mesure des dimensions d'usage de l'ERP	111
3.1.	La mesure de l'utilisation du système ERP	111
3.2.	La mesure de satisfaction de l'utilisateur du système ERP	113
4.	La mesure de la qualité de la prise de décision.....	114
II.	Conception et déroulement de la recherche.....	115
1.	Conception du questionnaire.....	116
2.	Le processus d'échantillonnage	117

3.	La méthode d'administration du questionnaire.....	118
3.1.	L'administration du questionnaire en ligne	118
3.2.	Le pré-test du questionnaire.....	120
3.3.	Les questions filtres du questionnaire.....	120
3.4.	Justification de l'utilisation du sondage en ligne	122
3.5.	Limites de l'enquête en ligne	122
	Conclusion	123
CHAPITRE VI : RÉSULTATS DE LA RECHERCHE ET DISCUSSION		124
	Introduction.....	125
I.	Présentation des résultats de l'analyse descriptive de l'échantillon	125
1.	Les secteurs d'activités et les postes auxquels appartiennent les répondants	125
1.1.	Description des données démographiques	125
1.1.1.	Le genre	126
1.1.2.	L'âge	126
1.1.3.	Niveau d'éducation.....	127
1.2.	Les postes et les secteurs d'activités auxquels appartiennent les répondants.....	128
1.2.1.	Description des professions des répondants	128
1.2.2.	Description des secteurs d'activités	129
2.	La description de la solution ERP adoptée par l'entreprise.....	130
2.1.	Disposez-vous d'une solution informatique intégrée de type ERP dans votre entreprise ?	130
2.2.	Si OUI, quelle solution ERP est implantée dans votre entreprise ?.....	131
2.3.	Depuis combien d'années disposez-vous de cette solution ERP au sein de votre entreprise ?.....	132
2.4.	Quels sont les principaux modules installés ?	132
3.	Les caractéristiques décisionnelles des répondants	133
3.1.	Êtes-vous amené à prendre des décisions dans l'exercice de votre travail ?.....	133
3.2.	Si OUI, quel type de décision vous prenez habituellement ?	134
3.3.	Est-ce que vous consultez votre système ERP lors de la prise de décision ?	135
II.	Analyse de données, résultats et discussions.....	136
1.	Analyse de données et résultats	136
1.1.	Technique d'analyse des données	136
1.2.	Le modèle de mesure	137
1.3.	Évaluation du modèle structurel et test des hypothèses.....	140
2.	Synthèse, discussion et implication des résultats.....	143
2.1.	Synthèse des résultats de la recherche	143
2.2.	Discussion et implications de la recherche.....	145
2.3.	Lien entre la qualité de l'information et de la qualité du service ERP avec les dimensions d'usage de l'ERP	145
2.4.	Lien entre la qualité du système et les dimensions d'usage de l'ERP	146
2.5.	Lien entre l'usage et la satisfaction de l'utilisateur ERP.....	147
2.6.	Lien entre les dimensions d'usage de l'ERP et la qualité de prise de décision	148
	Conclusion	150
CONCLUSION GÉNÉRALE		152
1.	Synthèse de l'étude.....	152
2.	Contributions.....	155
2.1.	Contribution théorique.....	155
2.2.	Contribution managériale	157
3.	Limitations et orientations futures de la recherche	158
ANNEXES.....		173
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....		173
TABLE DES MATIERES		193