

Les facteurs favorisant l'appropriation des ERP par les cadres intermédiaires dans les PME marocaines : analyse des variables explicatives

BOUSSTA omar 1, MDARBI Said2,

¹ *Doctorant chercheur en Sciences de Gestion -Laboratoire de Recherche LAREMO-EST, Université Hassan II, MAROC*

omarboussta10@gmail.com

² *Enseignant-Chercheur en Sciences de Gestion-Directeur du Laboratoire de Recherche LAREMO-EST, Université Hassan II, MAROC*

said.mdarbi@estc.ma

Article soumissionné le 07/01/2021 ; accepté le 15/02/2022 . ; publié le 01/09/2022

Résumé — Cette étude vise à comprendre les facteurs qui influencent l'intention comportementale des cadres intermédiaires de continuer à utiliser le système ERP dans les PME marocaines, étant donné que leur acceptation et leur utilisation du système sont impératives pour évaluer le succès de la mise en œuvre du système ERP.

Une étude quantitative est menée sur les PME marocaines ayant mis en œuvre le système ERP. Le contexte de notre étude est basé sur le modèle étendu de la théorie unifiée de l'acceptation et de l'utilisation de la technologie et le modèle (UTAUT). Les résultats de cette étude révèlent que la phase préparatoire qui inclut (la communication du projet ERP) influence positivement l'intention comportementale des cadres intermédiaires qui travaillent dans les PME marocaines, et la validation des construits suggérés par Venkatesh dans l'UTAUT (performance espérée, effort attendu, influence sociale, conditions facilitatrices) ont affecté significativement l'intention des cadres intermédiaires à l'usage des ERP. Ainsi, nous avons fourni un soutien empirique et théorique de l'intervention managériale telles que la formation et la communication de projet pour impacter l'acceptation de la technologie (des ERP).

Mot clé —ERP, PME marocaine, cadres intermédiaires, appropriation, modèles d'acceptation

Abstract—This study aims to understand the factors that influence middle managers' behavioral intention to continue using the ERP system in Moroccan SMEs, as their acceptance and use of the system is imperative to evaluate the success of the ERP system implementation. A quantitative study is conducted on Moroccan SMEs that have implemented the ERP system. The context of our study is based on the Unified Theory of Technology Acceptance and Use (UTAUT) extended model. The results of this study reveal that the preparatory phase which includes (communication of the ERP project) positively influence the behavioral intention of middle managers working in Moroccan SMEs, and the validation of the constructs suggested by Venkatesh in the UTAUT (expected performance, expected effort, social influence, facilitating conditions) significantly affected the intention of middle managers to use ERP. Thus, we provided empirical and theoretical support for managerial intervention such as training and project communication to impact technology (ERP) acceptance.

Keywords—ERP, Moroccan SMEs, middle management, ownership, acceptance models

INTRODUCTION

Différentes entreprises ont pris la décision d'implémenter les ERP comme nouveau système pour réduire les coûts d'exploitation, améliorer la productivité et améliorer les services au client, (Mrini et al., 2015), néanmoins les projets d'implémentation des ERP défaillant l'entreprise s'ils ne sont pas réussis à leurs mises en place. A titre d'exemple Nike a perdu une grande commande des chaussures, à cause d'une mauvaise implémentation des ERP, d'ailleurs 70% des projets des ERP n'étaient pas arrivés à leurs bénéfices prévus, puis d'autre études ont montré que le taux d'échec des projets de l'implémentation des ERP arrive entre 40 à 60% qui guidera parfois à une faillite totale de l'entreprise.

Les petites et moyennes entreprises (PME) ont souvent des demandes et des exigences en matière d'optimisation des ressources, et la gestion globale de l'entreprise. Les solutions informatiques intégrées restent des outils et les instruments les plus adéquats pour élaborer un mode de gestion efficace et unifié. En effet les PME ont tenté de promouvoir leur image dans le marché, d'améliorer leur compétitivité, et développement de leurs prestations en utilisant des systèmes d'information, et contrôler la complexité qu'ils ont rencontré dans le système, toujours en arrivant à un retour sur investissement qu'elles attendent. En plus le principal challenge des PME est de choisir le SI le plus adapté à leurs profils, et leur besoin. (Hong and Kim, 2002) ont défini l'ERP comme un système d'information homogène qui permet aux PME de gérer et d'optimiser leurs ressources efficacement (les ressources humaines, les matériaux, les sources financières). (Young and Bo, 2000) ont considéré que les PME seraient une zone dynamique et innovante pour l'acquisition des ERP, à ce jour toutes les publications scientifiques peuvent valider cette estimation.

Plusieurs études ont étudié l'impact des différents facteurs sur l'adoption du système ERP dans les PME marocaines, à savoir (Boujemâa Achchab et al., 2014), (Ghani and Chabaud, 2012), (Mrini et al., 2015), (Hassani and Chroqui, 2015), ces études fournissent différentes conclusions valables sur les facteurs d'acceptation des systèmes ERP, néanmoins la majorité de ces études ont contextualisé des facteurs d'influences qui étaient distingués dans le contexte des grandes entreprises. (Gable and

Stewart, 1999) ont signalé cette distinction dans leur étude sur les questions de la mise en œuvre des ERP dans les PME, ils distinguent quatre dimensions principales spécifiques aux PME, à savoir une dimension organisationnelle, la dimension psycho-sociale, la dimension décisionnelle, dimension technique relative au système d'information, en effet leur étude ne représente pas un résultat empirique ils dévoilent un modèle théorique provisoire qui décrit l'ensemble des variables. D'autre part de nombreuses recherches (Besson, 1999), (Besson and Rowe, 2001a), (Bironneau and Martin, 2002) ont été effectuées en mettant l'humain au centre d'analyse du phénomène d'appropriation relatif au déploiement des ERP, en signalant que les difficultés majeures qui peuvent être trouvées dans les entreprises qui ont adopté les ERP tiennent partie à l'intégration du facteur humain. (Change, Perf RH (2011) a sollicité le facteur d'appropriation du système par les utilisateurs comme problème de la réussite d'adoption des ERP notamment le malheur et l'angoisse des utilisateurs qui voudraient adapter les pratiques du nouveau système imposé.

Nous allons aborder dans cette recherche, en premier lieu, l'état de l'art sur le système ERP dans le contexte des PME marocaines et les différentes théories de l'acceptation de nouvelles technologies, puis nous allons analyser les différentes factrices explicatives qui affectent l'intention des utilisateurs afin de s'approprier le système ERP à l'aide d'une étude quantitative en s'appuyant sur le modèle UTAUT dans le contexte des PME marocaines.

1. Problématique de la recherche :

Aujourd'hui devant une révolution numérique et organisationnelle, les PME marocaines font choix d'implémentation d'un système de gestion ERP, en le considérant comme un moyen d'améliorer les services internes et externes, de faciliter le traitement d'information, réduire les coûts d'exploitation, améliorer la productivité, améliorer les conditions de travail et la satisfaction des salariés, d'un autre côté l'adoption de projet des EPR dans les entreprises peut engourdir s'il n'est pas atteint son importance et son intérêt dans le volet humain.

Dans la littérature de nombreuses recherches (Besson, 1999), (Besson and Rowe, 2001a), (Bironneau and Martin, 2002) ont été effectuées en mettant l'humain au centre d'analyse du phénomène du déploiement des ERP, en signalant que les difficultés majeures qui peuvent être trouvées lors de la mise en œuvre et le fonctionnement de l'ERP tiennent partie à l'intégration du facteur humain. (Gomez, 2003) a constaté que l'implantation des ERP va être l'occasion de déterminer à nouveau certains choix organisationnels, notamment le degré de délégation, l'autonomie et la participation à la prise de décision concernant toutes les parties de l'organisation, ce qui mènent à la satisfaction des utilisateurs de l'ERP.

En effet (Parr and Shanks, 2000) ont décrit les motivations de la mise en œuvre de l'ERP, à savoir la motivation technique qui vise à renouveler les systèmes informatiques vieillissant et préparer une base technique pour les futurs investissements. Ensuite, la motivation qui nous intéresse plus dans cette recherche celle qui est relative au facteur humain.

Notre ambition dans ce travail de recherche est de déterminer les facteurs favorisant l'appropriation d'utilisation des ERP par les cadres intermédiaires dans les PME marocaines.

2. Cadre théorique des concepts :

2.1 Le système de gestion intégré ERP :

Le terme Enterprise Resource Planning (ERP) a été inventé en 1990 par le Gartner Group pour décrire la nouvelle génération de logiciels MRP II (Akkermans et al., 2003), (voir la figure 1 au-dessous).

L'ERP est considéré comme ayant évolué à partir des systèmes de planification des besoins en matériel (MRP) et de planification des ressources de fabrication (MRP II) qui ont été utilisés dans les années 1970 et 1980. Les systèmes MRP et MRP II ont été conçus pour relier de manière systématique différents aspects des informations relatives aux processus dans des types d'entreprises spécifiques notamment celle de la fabrication (Jacobs and Bendoly, 2003).

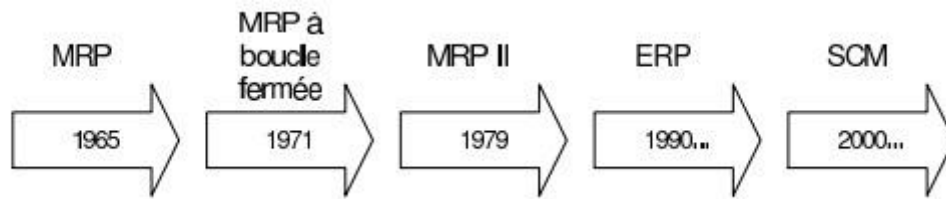


Figure.1 processus d'amélioration de l'ERP

Au début des années 90 malgré le développement technologique en matière des systèmes

d'informations, les entreprises ont souvent découlé de l'ensemble des difficultés (Chtioui.) par exemple :

- Le problème de communication dans les services censés de partager les données communes
- Le problème de contrôle des opérations internes à cause d'un volume élevé des données et la multiplicité de leurs traitements.
- Les coûts de la maintenance sont élevés en raison d'absence de modularité qui limite l'évolution de la qualité de prestation de service.
- Difficultés au niveau du contrôle de gestion, notamment la collecte et l'analyse des données qui servent à élaborer les bilans et les tableaux des rapports.

C'est à partir de là devant ces difficultés, les éditeurs de logiciels et les grandes sociétés de conseil proposent les PGI (progiciel de gestion intégrés) visant à améliorer l'hétérogénéité modulaire, Elles ont été adoptées par les médias professionnels pour qualifier quelques éditeurs de progiciels qui couvrent la gestion complète d'une entreprise : SAP, ORACLE Applications, BAAN, JD EDWARDS. Prenant le modèle SAP par exemple, En 1992, SAP (une société allemande de PGI) a lancé son produit R/3 pour résoudre ces difficultés, cette dernière configuration R/3 d'SAP a permis à son système de fonctionner sur une variété de plateformes informatiques telles que UNIX et Windows NT. En plus SAP R/3 a permis également aux entreprises de développer des logiciels pour s'y intégrer. Grâce à SAP, la capacité des ERP a passé d'un seul mini-ordinateur, tel que l'IBM AS400, à une multiple distribution d'ordinateurs et cela permet aux entreprises de réduire le coût du matériel. Depuis la fin des années 90 l'adoption des ERP est désormais un processus continue qui offre aux grandes entreprises et même aux PME des offres afin de réduire les coûts de développement et d'améliorer leur offre aux clients.

L'adoption des ERP par les entreprises a été fortement choisie en raison de l'évolution du modèle d'organisation des entreprises. Ce modèle est transformé du modèle d'organisation

verticale par fonction (comptabilité, achat, finance, RH, production, commercial...) à l'organisation modulaire horizontale sous forme processus orienté client et fournisseur, ce modèle permet à l'entreprise l'intégration et l'homogénéité de l'ensemble des processus de l'entreprise pour améliorer la performance de travail. Jusqu'à nos jours les ERP considèrent un moyen majeur de renforcer le rendement de l'entreprise, d'affirmer leurs multinationalisations avec un partage mondial d'information.

Plusieurs propositions ont été citées dans la littérature pour déterminer la notion du système ERP. Selon (Al-Mashari and Zairi, 2000), un ERP (entreprise ressource planning) désigne comme un logiciel conçu pour la gestion et l'organisation de l'ensemble des processus administratifs d'une organisation dans les différents départements telles que la gestion financière et comptable, les ressources humaines, les achats et ventes, la distribution et l'approvisionnement ont une base de données codifiée qui permettent une analyse simplifiée et un partage rapide en temps réel. Selon (Tournant and Azan, 2003) l'ERP est un Système comprenant un pôle générique pour répondre aux besoins de plusieurs clients et un autre spécifique pour répondre à l'activité, aux métiers et aux spécificités de l'organisation, (Kalika et al., 2011) désignent le système ERP « une application informatique paramétrable, modulaire et intégrée, qui vise à intégrer et à optimiser les processus de gestion de l'entreprise en proposant un référentiel unique et en s'appuyant sur des règles de gestion standards ».

2.2 Les TI et la PME marocaines :

La PME est le cœur du tissu économique marocain, qui contribue à la croissance économique et au développement du territoire, et la création d'emplois. Néanmoins, leur promotion ne peut pas se faire au-delà de leurs potentialités et capacités, ce type d'entreprise doit être bien défini et distingué sans dans son style managérial, et leur mode de gestion le mieux adapté, par rapport aux grandes entreprises.

En effet, les PME restent des entreprises les plus confrontées aux contraintes liées à l'environnement dont elles appartiennent plus que les grandes entreprises et les sociétés anonymes, pour les différentes raisons notamment leurs faiblesses au niveau de leur structure et la limite de leurs moyens. Cela produise un taux d'échec assez important pour les nouvelles PME.

Les PME marocaines nécessitent un modèle spécifique d'amélioration, de compétitivité et de développement économique. La technologie de l'information et de la communication joue un rôle primordial dans ce sens, elle contribue principalement à réduire la contrainte du temps et des trajets, elle contribue au changement de l'environnement socio-économique de l'entreprise vers l'excellence.

Par ailleurs, les IT ne contribuent pas seulement au développement économique comme nous avons signalés au-dessus mais ils contribuent à réaliser un positionnement optimal du paysage national devant le monde, l'introduction des nouvelles technologies dans les PME contribue à l'apparition d'une entreprise de savoir et d'intelligence, et au développement des

ressources humaines à l'égard de l'harmonisation sociale et l'intégration efficace des parties prenantes.

Dans ce sens, le gouvernement Marocain a lancé une stratégie « E-Maroc » qui ambitionnait d'accélérer son positionnement à l'échelle internationale et d'en faire une plateforme de TIC majeure dans tous les secteurs. Cette stratégie nationale et volontariste dédiée aux TIC avait comme facteur de développement une économie de savoir. De plus, récemment, le gouvernement a lancé une stratégie nationale pour la société de l'information et l'économie numérique baptisée « Maroc Numeric 2030 ». (Prospective Maroc 2030 - Quelle économie-monde), auparavant le Maroc a lancé un Projet marocain numérique (version 2013) qui vise à opter une stratégie « E-Maroc » qui permettrait d'avancer le positionnement du pays au niveau international et d'en faire une plateforme de TI majeure dans tous les secteurs. Cette vision concerne également les entreprises de différentes tailles (PME, TPE, SA). Le gouvernement marocain Elle vise à faire des TI un vecteur de développement humain. Pour cela, quatre priorités ont été identifiées : rendre accessible aux citoyens l'internet de Haut-débit, rapprocher l'administration publique des besoins de l'utilisateur à travers un développeur d'e-gouvernement, encourager à l'informatisation des PME-PMI. Et développer la filière locale des TIC, en favorisant l'émergence de pôles d'excellence.

2.3 Les ERP dans les PME marocaine :

L'entreprise marocaine notamment la PME compte continuellement à chercher les bénéfices et les intérêts, le flux de système d'information est considéré comme une nécessité principale pour gérer le réseau informationnel interne et externe de la PME avec l'intégration de la dimension technologique qui lui permette également l'inclusion des dimensions organisationnelles et stratégiques. C'est pour cette raison que les entreprises s'accélèrent pour adopter les ERP qui représentent aujourd'hui une grande opportunité pour les PME modernes et courageuses, même si leur adoption pourrait être un grand risque (Teittinen et al., 2013).

Dans le contexte marocain, le marché des ERP est toujours embryonnaire, ils ont été lancés en 1995, différents fournisseurs internationaux ont été implantés sur le marché marocain pour soutenir et

encourager les entreprises marocaines à adopter les ERP. En effet, une recherche menée par le cabinet de conseil « capital consulting », sur 61 entreprises marocaines, plus de la moitié se base sur les ERP notamment SAP et ORACLE, 41% ont choisi SAP et 18% pour Oracle, en plus 12% des entreprises utilisent les ERP tels que le dynamique de Microsoft.

D'autre part, le gouvernement marocain et l'agence nationale pour la promotion de la petite et moyenne entreprise (ANPME), ont lancé une stratégie « Moussanada TI » pour l'accompagnement et l'adoption des systèmes d'information, dont les ERP restent par les systèmes d'informations proposés, ensuite, l'ANPME figure dans son communiqué qu'elle contribue au financement du coût et les charges d'acquisition des systèmes d'informations

pour les entreprises y compris les acquisitions des matériels et les infrastructures informatiques associées à la hauteur de 70% du coût globale dans une limite de 400000 DHTTC.

La revue de la littérature marocaines reste toujours devant une rareté des recherches dans ce contexte, la majorité des études se font à caractère qualitatif sous forme des études de cas ou sur deux PME

Marocaines, dont ces cas le taux de la réussite des ERP s'explique toujours très favorable. (Ghani and Chabaud, 2012).

2.4 L'évolution d'adoption des ERP en PME marocaine :

Aujourd'hui devant une révolution technique, les entreprises marocaines font choix d'implémentation d'un système de gestion ERP, qui les représente comme un moyen de réduire les coûts d'exploitation, d'améliorer les services internes et externes, faciliter le traitement d'information, améliorer la productivité, améliorer les conditions de travail et la satisfaction des salariés « Hossain et al. - 2002 -

), d'un autre côté l'adoption de projet des EPR dans les entreprises peut engourdir s'il n'est pas atteint son importance et son intérêt dans le volet humain, technique, et économique.

En effet les PME marocaines accélèrent les initiatives d'avancement face au changement économique, sociale et financier, leurs compétitivité et attractivité dépendent solidement de leur stabilité et leur réactivité vis-à-vis de leur capacité d'adaptation, afin de faire face à ce changement et affronter ces défis, les PME marocaines ont l'obligation de moderniser et améliorer leurs systèmes de travail, notamment leurs systèmes d'information, afin de renouveler leurs systèmes de gestion des métiers. Les ERPS peuvent être le moyen stratégique dans ce sens, il permet de rendre le système d'information des PME plus modernisé et réactif (HASSANI et al., 2016).

Matthewman et faucault (2013) ont signalé que les nouvelles technologies ont révolutionné la structure des entreprises au niveau de la gestion des tâches, les règles de travail, la façon de traiter

L'information interne et externe, ces nouveaux outils étaient implantés de plus en plus dans l'entreprise ce qui contribue au renouvellement permanent quotidiennement ce qui a précisé (Mbang, s. d.2012).

Le positionnement des systèmes d'informations dans les PME marocaines reste freiné au niveau de leur adoption ce qui provient de leurs manques de compréhension sur l'utilité des ERP et leurs rentabilités, les dirigeants des PME n'ont aucune idée à l'application informationnelle qui leur conviennent, et n'arrivent pas à évaluer les bénéfices et les avantages de l'investissement des TI. Les PME marocaines n'ont pas une maturité optimale à implanter un outil de gestion systématisé, la plupart d'entre eux ont continué de travailler par un cahier et un stylo, et ils n'ont pas changé leur façon de gestion depuis des années, beaucoup d'entre eux sont habitués à ignorer leurs comptabilités et leurs règles des impôts, c'est pour cette raison le gouvernement marocain et l'Agence Nationale Pour la Promotion

de la PME (ANPME), ont contribué à mettre en place une politique d'investissement qui permet à l'accompagnement des PME marocaines pour l'adoption de système d'information à travers les programmes phares « MOUSSANADA » assistance et « IMTIAZ » excellence. Le projet MOUSSANADA des Technologies de l'Information (TI) est un programme déployé par le Ministère de l'Industrie, du Commerce et des Nouvelles Technologies et Maroc PME (ex ANPME) en vue d'accélérer l'usage des technologies de l'information par les PME. L'objectif est de doter les entreprises des solutions informatiques répondant à leurs attentes en leur offrant un outil technique efficace au service de l'amélioration de leur productivité. Le programme MOUSSANADA est accentué par une approche basée sur les modules gérant l'arsenal d'information internes et externes des PME, il contribue également à améliorer les processus de gestion des ressources des PME, en plus ils permettent de contrôler et piloter leur stratégie de développement. La PME peut choisir un ou plusieurs modules fonctionnels selon leurs besoins dans les différents départements. MOUSSANADA est adapté à toutes les PME en pleine phase de croissance ou de transition et qui ont un chiffre d'affaires inférieur ou égal à 200 M DH, il contribue au financement du coût d'acquisition des systèmes d'information couvrant les modules fonctionnels (y compris les investissements matériels et infrastructure informatique associée), à hauteur de 70% du coût global dans une limite de 400 000 Dirhams TTC.

Les modules des IT financés par le programme MOUSSANADA Sont :

Tableau. 1 source www.darmokawil.com

Module production	Production adaptée par secteur, qualité, MES, maintenance
Module gestion commerciale	Vente, achat, CRM, SAV
Module gestion financière	Comptabilité générale, comptabilité analytique, trésorerie, immobilisation
Modules ressources humaines	Gestion du capital humain, gestion administrative et paie
Modules complémentaires	Décisionnel, EDI, plateforme e-business, gestion électronique des documents

En effet Le projet MOUSSANADA dispose de l'ensemble des programmes qui contribuent principalement à :

- Soutenir l'informatisation des PME à fort critère du PIB : ce type des PME ont été identifiées sur la base de plusieurs critères notamment la taille du secteur d'activité, son poids dans l'économie marocain, leurs potentiels de gains de productivité, leurs rentabilités dans le secteur d'activité. Les ERP sont proposés à ces

entreprises en collaboration avec les cabinets de consulting et d'accompagnement du projet SI, le choix du type des TI correspondant au PME est accompagné par des extraits qui figurent les bénéfices et les coûts de différentes solutions SI.

- Encourager, et motiver les PME à l'usage des TI : le gouvernement a lancé un programme national gratuitement dédié aux dirigeants des PME marocaines, qui servent à leurs sensibiliser à adopter les TI, à la prise de conscience de la résistance au changement, et l'importance de la rentabilité de l'investissement des TI.

- Mobiliser les prescripteurs du domaine TI : faire appel aux organismes prescripteurs du domaine des TI notamment les cabinets de conseil et de formation,

les associations professionnelles, les développeurs et intégrateurs des SI, pour accélérer l'informatisation dans les PME, à favoriser les échanges d'informations afin de réussir l'implémentation des nouveaux TI et éviter les obstacles de leurs échecs.

En effet, une étude a été effectuée par le centre d'étude social, économique et managérial en 2009 ; sur les PME marocaines, en partenariat avec la confédération générale des entreprises au Maroc

CGEM et l'AUSIM (association des utilisateurs des systèmes d'informations Au Maroc, l'échantillon était plus de 2550 entreprises, l'objectif de cette étude est de savoir les types des systèmes d'informations implantés et utilisés dans la vie quotidienne et professionnelle des PME, et leurs impacts sur la rentabilité, le capital humain, et la stratégie organisationnelle des entreprises. Les résultats obtenus dans cette étude ont montré le degré d'investissement en système d'information dans les PME marocaines, le niveau d'amélioration de leurs flexibilités et la modernisation de leurs SI, et leurs besoins au niveau organisationnel et managériaux. L'étude montre que 70% des PME pensent à changer leurs SI, elles possèdent une forte volonté de modification et de recherche d'un nouveau projet SI. La moitié des PME interrogées sur la question de futur SI souhaité ont orienté vers les ERP, cela signifie qu'elles sont au courant de l'importance de ce progiciel aujourd'hui dans le rendement de l'entreprise. Elles prennent de grandes entreprises nationales et internationales un grand exemple d'utilité des ERP dans l'investissement global. En 2003 le ministère de l'industrie, du commerce et des nouvelles technologies a annoncé que 59% des entreprises déclarent utiliser les TI contre 43% en 1999, et 72% en 2017, les TI utilisés sont généralement les ERP, CRM, SCM... essayant toujours de changer les méthodes classiques du travail en processus numérique digitalisé grâce à des nouvelles SI qui répondent à leurs besoins internes et externes.

En effet, le système ERP est le plus souvent utilisé, ses outils sont fortement adoptés dans les grandes entreprises SA et les multinationales, notamment dans les secteurs informatiques, les sociétés de BTP, les sociétés Agroalimentaires... concernant les PME, elles sont utilisées dans les secteurs de l'hôtellerie, l'informatique, et les secteurs de commerce et de distribution depuis l'apparition des ERP dans les années 90. Les PME marocaines l'ont prises comme élément indispensable de gestion, il y'a des PME qui utilisent la messagerie électronique, d'autres utilisent les outils collaboratifs, d'autres utilisent le CRM. Cependant, ces différents outils de système d'information suscitent des critiques notamment leurs complexités, leurs coûts trop coûteux, trop long à implanter, malgré ces différentes contraintes, les entreprises

n'arrivent pas à planifier pour adopter ce fameux SI, vu des avantages qui apportent à leurs structure, au niveau de l'approche processus de travail, le fonctionnement efficace, l'amélioration d'une vision globale de l'entreprise, la réduction des charges et l'augmentation du son rendement. Cependant les ERP n'étaient pas installés dans la totalité de ses modules, les entreprises enquêtées dans cette étude ont implantés les modules de support, les modules financiers, les modules de comptabilité, le module de contrôle de gestion (MCG), elles leur permettent de faciliter la transaction des missions, des tâches, des partenariats avec des sociétés dans les pays qui ont le libreéchange avec le Maroc notamment la Turquie, USA, china...aujourd'hui les entreprises marocaines doivent rattraper leur retard au niveau d'implémentation des ERP support face à des nouveaux lois, et les réglementations de l'import et l'export, et du commerce international.

2.5 Les bénéfices de l'ERP pour les PME marocaines :

Les Systèmes ERP représentent une solution managériale et la centralisation de toute information en un système unique, elles fournissent aux utilisateurs une base de données commune, diffusables à tous les services (Carton et al., 2008).

Les systèmes ERP permettent d'offrir des avantages fortement organisationnels à savoir :

- L'intégration des activités des entreprises en en accélérant une grande majorité des transactions.
- Une grande harmonisation et collaboration organisationnelle interne, et la facilité de la communication (Spathis and Constantinides, 2003).
- Accès rapide à l'information à temps zéro (Wieder et al., 2006)
- Réduction de l'asymétrie d'information (Markus et al., 2000a)

En effet Les ERP représentent une démarche stratégique qui vise à atteindre un but de rentabilité et améliorer la performance globale de l'entreprise, plusieurs études ont traité le déploiement des ERP sur la performance d'une entreprise (Gharbi et al., 2006a). (Pawlowski, 1999) a signalé que les ERP offrent une grande flexibilité aux PME. En revanche (Davenport, 1998) démontrent que les ERP portent une extrême discipline au niveau organisationnel, et une harmonisation des processus de l'entreprise, et d'échange d'informations principales.

Plusieurs études ont examiné les bénéfices des ERP qui portent sur différentes dimensions notamment : financier, organisationnel, humain, technologique, technique, comportementale.... (Markus et al., 2000b), (Saint-Leger and Savall, 2001), d'autre étude ont cité la dimension sociétale comme (Gharbi et al., 2006a).

2.1.5 La dimension financière :

Une étude a été effectuée par (Poston and Grabski, 2001a), dans lequel ils ont conclu un résultat que la mise en œuvre de l'ERP contribue à l'amélioration considérable de la performance de l'entreprise résultant d'une baisse dans le ratio de coût des marchandises

vendues, entre autre les systèmes ERP contribuent à la réduction des coûts d'exploitation, amélioration de la productivité et de l'efficience ce qui mène à une amélioration du retour sur investissement (Poston and Grabski, 2001b), la bonne rentabilité à travers l'informatisation (Lambert et al., 2000). La majorité des entreprises se basent sur les indicateurs financiers pour évaluer et mesurer la valeur acquise par les ERP. (Bradford and Roberts, 2001).

2.2.5 La dimension organisationnelle :

La mise en œuvre des ERP n'a pas des répercussions au niveau financier seulement mais des études montrent un massif bénéfice au niveau organisationnel (Reix, 1999), notamment sur la structure de l'organisation, les processus de contrôle, la réingénierie des processus, la synchronisation des activités (Gomez et al., 2002).

(Carbonel, 2001) a examiné les traces organisationnelles produites par la complexité liée à l'enchaînement des niveaux des décisions prises tout au long d'adoption des ERP. (Gharbi et al., 2006b) ont consacré les bénéfices des ERP sur plan organisationnel à savoir le dynamisme de la structure de l'organisation par la création des nouveaux postes, la nouvelle gestion informationnelle, la rapidité d'accès à l'information, la circulation et les modes de la création de l'information. En suite (Gomez et al., 2002) ont trouvé que les ERP affectent la culture organisationnelle de l'entreprise au niveau de la structure et les modes de communication.

La bonne qualité de l'information et de prise de décision :

Les entreprises qui ont adopté les ERP ont mis le concept de la qualité de l'information en une grande priorité. Ce que confirment plusieurs chercheurs, que l'adoption des ERP permettent aux entreprises l'amélioration de la qualité de l'information et la qualité de la prise des décisions. (Xu et al., 2006).

En effet plusieurs études ont consacré les points sur les effets de l'implantation des ERP sur la qualité de l'information notamment (Spathis and Constantinides, 2003), (Xu et al., 2006), (Chaabouni, 2006), (Scapens and Jazayeri, 2003), nous avons détecté les effets suivants :

- **L'exhaustivité** : les ERP assurent un rapprochement des différentes fonctions, par l'unification des systèmes d'information (Ansari and Euske, 1995), les informations internes de l'entreprise sont plus exhaustives. (Dumoulin et al., 2001).
- **L'exactitude (Accuracy)** : les ERP contribuent à minimiser les erreurs humaines qui se produisent avec les pratiques manuelles, ils permettent aux acteurs la facilité de collecter les informations ayant un niveau très élevé, et d'analyser tout problème ayant retard d'accès à une information. (De Rongé, 2000)
- **La célérité (timeliness)** : qui implique une rapidité des flux d'échange des données, ou bien la production d'information en temps réel et plus particulièrement l'information nécessaire à accomplir la tâche ou la prise de décision (Spathis and Constantinides, 2003).

- **L'uniformité** : l'ERP permet aux acteurs d'avoir l'accès l'information de gestion uniforme, à l'augmentation de la vitesse de disponibilité des données pour accomplir une tâche ou prendre une bonne décision, (Huber, 1990). Cependant cette dimension peut produire un risque de voir une erreur lors de traitement une donnée et qui propager et contaminer

Tableau. 2 l'ensemble des données et des processus de l'entreprise (Pérotin, 2002)

Fonctionnalité	Bénéfice
Prix en temps réel sur les commandes clients	Réduction des erreurs de prix et des efforts manuels
Identification physique automatique des produits à livrer	Réduction des erreurs, élimination de l'indentification manuelles des produits
Possibilités d'annuler ou d'inverser une expédition avec facturation	Gain de temps de l'effort pour procéder aux multiples opérations nécessaires
Disponibilité d'un suivi de commande client, de la cotation à la facturation	Possibilités multiples de recherche et de suivi à n'importe quel moment
Visibilité sur inventaire et fabrication pour planifier les commandes clients	Réduction de temps et d'effort pour s'engager avec un client
Définition de critères client spécifiques pour expédier une révision de produit	Assurance du traitement intégral de la demande spécifique d'un client

La communication de qualité et l'efficacité de partage de l'information :

L'ERP dans son principe permet d'améliorer l'efficacité de la communication interne et externe de l'entreprise, la rapidité de partage de l'information, c'est ce qui confirme (Andersen and Segars, 2001) que les ERP restent une solution aux problèmes de dispersion et le ralentissement de la diffusion de l'information dans l'entreprise, ils augmentent l'accessibilité de l'information à tous les niveaux en temps réel, ils facilitent les échanges en gardant la bonne communication entre différents départements. D'autre part (Chtioui, 2000) a montré que les ERP réduit l'incertitude qui concerne les relations cause à effet entre les différents services de l'entreprise, ils assurent la forte intégration

et le stockage continue de l'information. Dans ce sens, les conflits et les malentendus peuvent être suspendus à l'intérieur de l'organisation.

En effet, LAGHA MORAD dans sa thèse « IMPACT DES ERP SUR LE CONTRÔLE DE GESTION » en 2006 a synthétisé les bénéfices d'un ERP au niveau organisationnel :

2.6 La dimension humaine :

Plusieurs études et recherches ont mené l'homme au centre du phénomène de changement du système d'information comme le cas des ERP, ils ont analysé les difficultés rencontrées lors de la mise en place des différents modules des ERP (Besson and Rowe, 2001b), (Lengnick-Hall et al., 2004), analyse le facteur humain comme indicateur primordial de la réussite d'adoption des ERP. Entre autre, d'autres études portent sur l'impact d'adoption des ERP dans le changement organisationnel de l'entreprise comme (Kidd and Richter, 2001) qui constatent que la mise en place des ERP sont dues à la diminution des effectifs car les entreprises estiment que le système d'information peut effectuer des tâches systématiques et traiter l'information à la place des individus, que l'intégration des multiples postes qui ont le même profil. Ensuite, la mise en place de l'ERP considère une chance massive qui peut préciser une stabilité organisationnelle, au niveau d'autonomie intra-service, l'intégration collective à la prise de décision dans différents niveaux de l'entreprise, ce qui crée une bonne intention des utilisateurs à l'égard d'utilisation des ERP.

3. Modèles de prédiction de l'utilisation des Technologies de l'information et des systèmes d'informations :

Dans la revue de la littérature, nous avons constaté des modèles pour prédire l'adoption de nouvelles technologies de l'information et de la communication et des IT, la majorité de ces modèles sont inspirés des théories de comportement d'adoption des IT notamment la théorie de l'action raisonnée TAR de (Fishbein and Ajzen, 1975), La théorie du comportement planifié (Ajzen, 1985), la théorie de la diffusion et d'innovation TDI, La théorie de la diffusion fondée par (Rogers, 1983a), La théorie de la cognition sociale (TSC) de (Bandura, 1977). Le premier modèle de prédiction de l'utilisation des TIC est le Modèle d'Acceptation de la Technologie (TAM) qui représente un modèle majeur qui occupe une grande place dans les recherches, plus précisément celles qui concernent le contexte d'adoption des IT/SI. En plus, la majorité des chercheurs ont confirmé que le TAM est une théorie très avancée est plus significative pour expliquer le comportement réel d'utilisation des IT (Davis et al., 1989). Avec le temps le modèle TAM a évolué à l'apparition des nouvelles extensions qui ont contribué à développer les nouvelles variables afin de renforcer la significativité de modèle, TAM2 (Taylor and Todd, 1995) (Venkatesh and Davis,

2000a), et le TAM3 (Venkatesh and Bala, 2008a). Ensuite, d'autres modèles développés comme TTF (théorie de la tâche-technologie) fondée par (Goodhue and Thompson, 1995a), qui se définit par son propre auteur « est le degré auquel une technologie soutient un individu à accomplir sa tâche, tandis que la TTF attache cette adéquation à la correspondance entre les exigences de la tâche ou la mission, les capacités individuelles et les fonctionnalités de la

technologie », il propose les caractéristiques individuelles, technologiques et de la tâche comme des constructions explicatives qui expliquent

l'utilisation de la technologie, et l'interaction de la tâche-technologie. En plus, le modèle de l'utilisation des ordinateurs MPCU de (Igbaria and Iivari, 1995), cette théorie qui s'inscrit dans la perspective des sociétés des IT pour prévoir l'acceptation individuelle de l'utilisation des ordinateurs personnels. Par la suite, nous présenterons cette théorie qui a été marquée comme un modèle le plus complet pour prédire le comportement d'utilisation par rapport aux précédents qui se base sur huit théories d'explication de l'intention d'utilisation le modèle UTAUT (la théorie Unifiée d'Acceptation et d'Utilisation de la Technologie) de (Venkatesh et al., 2003a). Nous présenterons, aussi, dans ce chapitre l'utilité et la signification de chaque modèle et ce qui a été apporté à l'explication des comportements des utilisateurs à l'usage des IT notamment le système ERP.

3.1 Le modèle TAM : Théorie d'acceptation technologique :

Le modèle d'acceptation de la technologie (TAM) fondé par (Davis, 1989) est considéré l'une des théories les plus connues et les plus impactantes en matière de l'acceptation et le comportement d'utilisation des TI/SI. Le modèle TAM est inspiré de la théorie de l'action raisonnée (TRA) de (Fishbein and Ajzen, 1980) il a été proposé pour expliquer et prédire les facteurs d'acceptation d'utilisation de la technologie par les utilisateurs et les facteurs d'influences qui interviennent dans les processus d'adoption de la technologie. Comme indiqué dans la figure 1 la TAM adopte deux principaux déterminants : l'utilité perçue (UP) qui se définit comme "le degré auquel une personne croit qu'elle utilise un système particulier améliorerait son rendement et sa performance professionnelle au travail "

(Davis, 1989), le deuxième déterminant la facilité d'utilisation perçue (PEOU), qui se définit comme "le degré auquel une personne croit que l'utilisation d'un système particulier serait facile et moins effort"

(Davis, 1989). Le modèle TAM s'est révélé être un outil puissant permettant d'expliquer l'antécédent de l'utilisation d'une technologie ou d'un système par le biais des croyances qui concernent ces deux déterminants. (Bagozzi et al., 1992).

L'utilisation d'un système ou une technologie est déterminée par la variable intention qui est considérée comme déterminant conjointement par l'attitude de l'individu à l'égard de l'utilisation du système et de son utilité perçue (UP). La figure 1 montre les variables originales du modèle TAM, qui indique de l'attitude (une réponse négative ou positive à l'égard d'utilisation) et l'utilité perçue pourraient avoir un impact sur l'utilisation du système, l'utilité perçue peut avoir une influence sur l'intention d'utiliser le système, entre autre, la relation entre l'utilité perçue et l'intention se définit que l'individu croit que son rendement professionnel et sa performance a été améliorée indépendamment de son sentiment positif ou négatif (Davis, 1989). En plus, les variables externes du modèle se basent sur l'ensemble

des variables perception d'utilité, perception d'utilisabilité, la formation, l'auto-efficacité) (Venkatesh and Davis,

1996), néanmoins, au fur à et mesure que l'adoption du modèle TAM dans les différents recherche et il s'évolue. De nouvelles variables ont été ajoutées en tant que variables externes qui impactent l'utilité perçue UP, la facilité d'utilisation perçue PEOU, et l'utilisation réel du système. Parmi les variables les plus fréquemment introduites nous trouvons : la qualité du système, la compatibilité, l'anxiété liée à l'utilisation d'un système, le plaisir, l'expérience. (Lee et al., 2003).

The TAM according to Davis (1989)

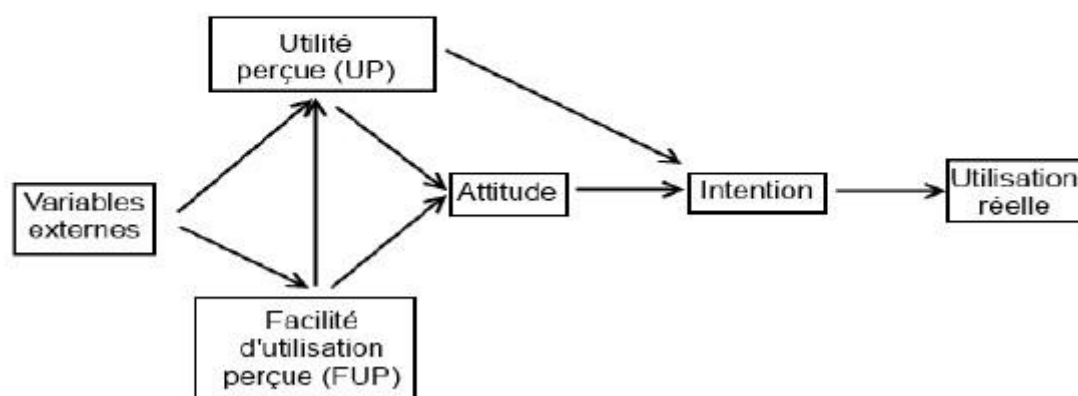


Figure.2 modèle d'acceptation technologique MAT

Par conséquent, le TAM2 s'est avéré un cadre plus efficace pour expliquer l'utilisation de divers systèmes (Venkatesh and Davis, 2000b) plus que le TAM original dont nous allons expliquer audessous.

Les extensions du modèle de l'acceptation technologique TAM2 :

Le modèle TAM a connu une évolution chronologique depuis son apparition en 1986 par (Davis, 1989), jusqu'à la version TAM2 du (Venkatesh and Davis, 2000c) comme indiqué dans la figure 2. Le modèle du TAM modifié nommé TAM2 ajoute des construits supplémentaires couvrant d'une part les processus d'influences sociale (les normes subjectives, d'utilisation à caractère volontaire, l'image), d'une autre part des construits relatives à des processus instrumentaux (la qualité de production, la pertinence du travail, la démontrabilité des résultats, la facilité d'utilisation perçue) comme indiqué dans la figure 2.

Ensuite la variable expérience qui ne se classe pas parmi les facteurs du processus de l'influence sociale mais elle représente un facteur important du modèle TAM2 de (Venkatesh and Davis, 2000b). Le modèle

TAM2 suppose que dans une entreprise ou organisation où l'utilisation d'un Système est obligatoire, les normes subjectives seront directement liées à l'expérience.

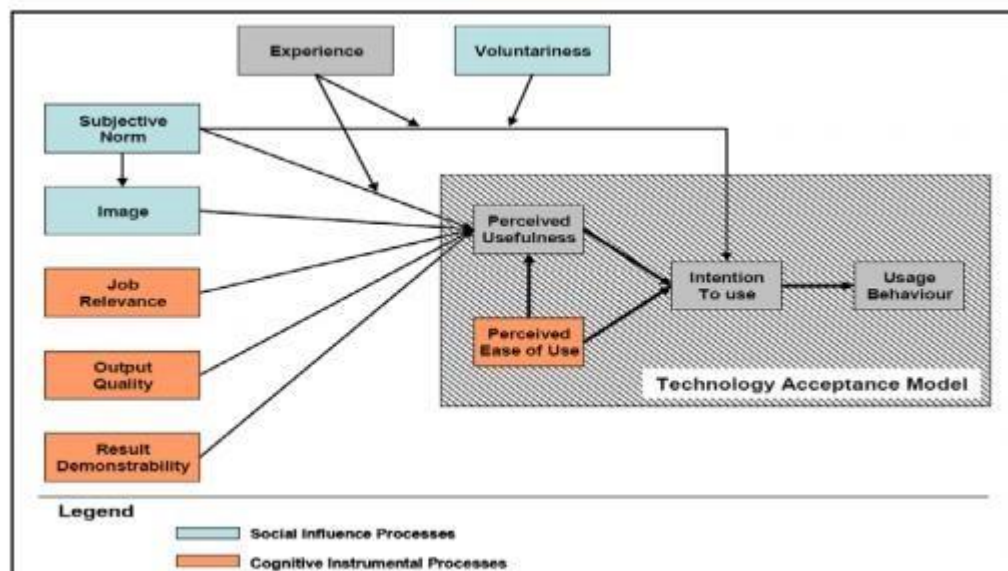


Figure.3 extension du Modèle d'Acceptation Technologique TAM2 (Venkatesh and Davis, 2000b)

Extension du modèle TAM3 (Venkatesh and Bala, 2008b) :

Le modèle TAM 3 est un cadre théorique illustré par (Venkatesh and Bala, 2008b) a été montré dans les études pour expliquer la variance de l'intention comportementale et du comportement réel d'utilisation dans différents disciplines. La construction du modèle TAM3 se construit à l'aide de la combinaison de modèle des déterminants de la facilité d'utilisation perçue et le modèle TAM2

(Venkatesh and Davis, 2000a) qui donne un modèle développé intégré d'acceptation de la technologie TAM3 présenté dans la figure 3 (Venkatesh and Bala, 2008b), il représente un réseau intégré et complet des déterminants de l'adoption et d'utilisation des TI par les individus. Ce modèle suggère que les déterminants de l'utilité perçue n'influenceront pas la construit de la facilité d'utilisation perçue.

La TAM3 propose trois relations qui n'ont pas été testées profondément dans les versions précédents de (Venkatesh, 2000) et (Venkatesh and Davis, 2000b) : premièrement la variable de l'expérience modère les relations entre la facilité d'utilisation perçue et l'utilité perçue ; l'anxiété liée à l'ordinateur et la facilité d'utilisation perçue ; et la facilité d'utilisation perçue et l'intention comportementale.

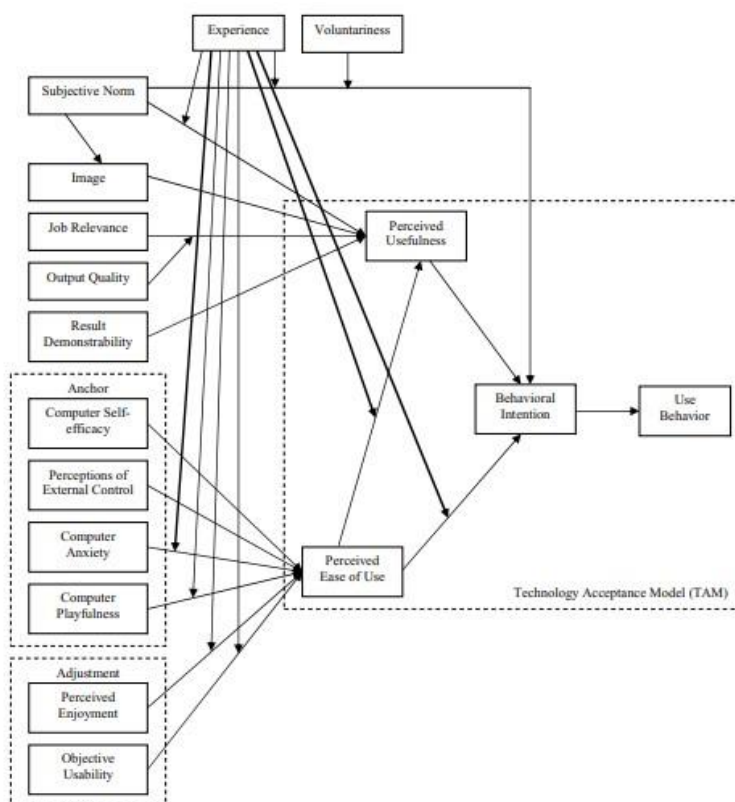


Figure.4 modèle d'acceptation technologique TAM3 (Venkatesh and Bala, 2008b)

3.2 Théorie de la tâche-technologie : FTT

La théorie de tâche fit technologie a été fondé par (Goodhue and Thompson, 1995a), a été défini par leur propre auteur comme une adéquation tâche-technologie TTF qui met la position sur l'influence individuel qui s'explique par une amélioration de l'efficacité, l'efficacité et la qualité. (Goodhue and Thompson, 1995b) ont attaché l'adéquation efficace entre la tâche et la technologie permet d'améliorer la probabilité d'utilisation et d'augmenter l'impact sur le rendement puisque la technologie répond plus étroitement aux besoins et désirs des utilisateurs, comme indiqué dans la figure 4, cette théorie vise à étudier l'utilisation réelle de la technologie en particulier pour tester une nouvelle technologie et avoir un retour d'information, elle permet également de mesurer les applications et les plateformes technologiques déjà disponible sur le marché.

L'adéquation entre la tâche et la technologie est le degré auquel une technologie soutient un individu à accomplir sa tâche, tandis que la TTF attache cette adéquation à la correspondance entre les exigences de la tâche ou mission, les capacités individuelles et les fonctionnalités de la technologie, (Goodhue and Thompson, 1995b), en outre, l'utilisation individuelle est le comportement d'utilisation de cette technologie dans la réalisation des tâches. Dans ce sens, la théorie TTF explique cette implication comme un attachement entre l'adéquation des tâches et la technologie et les croyances d'un individu sur les conséquences d'utilisation de cette technologie, c'est pour cela dans certaines recherches la TTF représente un facteur

déterminant qui détecte si les systèmes sont importants et utiles à donner un avantage relatif aux utilisateurs. (Goodhue and Thompson, 1995a).

Entre autres (Obeidat and Turgay, 2013). Ils ont défini l'interaction entre la tâche-technologies comme les actions menées par le personnel pour transformer les intrants des résultats, les caractéristiques des tâches qui montrent un intérêt général comprennent celles qui pourraient porter un individu à s'appuyer davantage sur des aspects de la technologie de l'information, Cette théorie a été largement utilisée par les chercheurs en SI ainsi que par les chercheurs travaillant dans un certain nombre d'autres disciplines. Elle soutient souvent l'utilisation des systèmes d'informations et les avantages de la performance lorsque les systèmes d'informations sont bien adaptés aux tâches à accomplir.

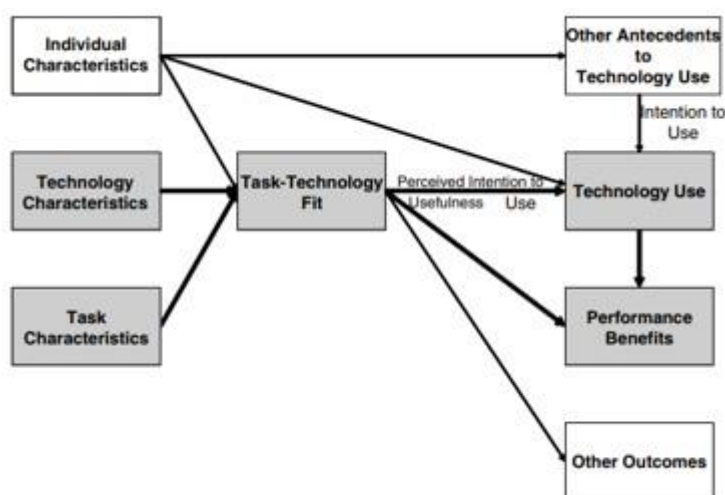


Figure. 4 la théorie de la tâche technologie

3.3 Modèle d'utilisation des PC : (MPCU) (Igbaria and Iivari, 1995)

Le modèle d'utilisation des ordinateurs est une théorie qui s'inscrit dans la perspective des sociétés des IT pour prévoir l'acceptation individuelle de l'utilisation des ordinateurs personnels. Ce modèle évalue le comportement réel de l'utilisation, nous allons décrire l'originalité de modèle par rapport aux autres modèles et son niveau de validité à l'évaluation des comportements des individus.

Historiquement, selon l'explication de (Triandis, 1979) sur les comportements d'utilisation, qui ont des conséquences objectives interprétées par le personnel. Ces interprétations indiquent que l'individu se sent renforcé, ce sentiment de renforcement influence les conséquences perçues du comportement.

Au fil du temps, (Thompson et al., 1991a) ont utilisé le modèle de Triandis dans le contexte des IT pour expliquer les comportements d'utilisation des PC. Ils ont noté que l'utilisation du PC est probablement influencée par les sentiments des individus à l'égard de l'utilisation des PC. Le modèle MPCU explique spécifiquement l'influence directe de l'affect, de la condition facilitante, des conséquences à long terme de l'utilisation, des conséquences attendues, des influences sociales, la complexité et l'adéquation au poste

de travail sur le comportement. Ils ont suggéré que le comportement d'un individu est influencé par les normes sociales, les habitudes, les conséquences perçues, les conditions facilitatrices. Le concept de l'intention comportementale n'est pas adopté dans ce modèle, car son objectif est d'étudier l'utilisation réelle des PC en fonction de l'habitude. Après, ils ont ajouté les variables de la complexité et l'adéquation du travail au modèle pour expliquer le concept des conséquences perçues. Certains auteurs ont ajouté l'expérience au modèle car ils supposent qu'elle a une influence directe, indirecte ou modératrice sur l'utilisation des PC.

En effet, les résultats de ce modèle assurent que l'adéquation au poste, les facteurs sociaux, les conséquences à long terme et la complexité ont une forte influence sur l'utilisation du PC.

Cependant, la condition facilitatrice et l'affect n'ont pas d'effet significatif sur l'utilisation du PC.

Bien que les habitudes soient un facteur prédictif important du comportement.

3.4 Modèle UTAUT : la théorie unifiée d'acceptation et d'utilisation de la technologie

La théorie unifiée de l'acceptation et d'utilisation UTAUT (Figure 5) est une théorie fondée et développée par (Venkatesh et al., 2003a) est un modèle qui s'inscrit parmi les modèles alignés à l'intention individuel de l'adoption et l'acceptation technologique, c'est-à-dire la mesure des réactions individuelles de l'utilisateur déterminant par l'intention d'utiliser la technologie, et le

comportement d'usage (Jawadi, 2014). (Venkatesh et al., 2003b) ont constaté que les chercheurs étaient confrontés à un grand nombre de constructions similaires offertes par de nombreuses théories, avec une large confusion des résultats en termes d'objectivité. En se basant sur une analyse des modèles précédents que nous avons expliqué au-dessous, ils ont synthétisé des propositions avancées par différents modèles d'acceptation (TRA, TAM, TPB, C-TAM-TPB, MM, MPCU, SCT et IDT), et ont proposé la Théorie unifiée de l'acceptation et de l'utilisation de la technologie (Venkatesh et al., 2003a). En utilisant les données de ces modèles et les points de mesure (Venkatesh et al., 2003a) ils ont conclu que les huit modèles variaient de 17 à 53% de l'écart dans l'intention des usagers d'utiliser les SI/IT. En revanche le modèle UTAUT a réussi à surpasser les huit modèles en utilisant les mêmes explications et données, ce qui explique 70% de la variance de l'intention comportementale à l'utilisation des IT/IS (Venkatesh et al., 2003b) et 50 % de la variance dans l'utilisation réelle de la technologie. (Venkatesh et al., 2012). Ensuite, l'UTAUT (figure 5) se diffère avec d'autres constructions au niveau des variables modératrices (le sexe, l'Age, l'expérience, et le caractère volontaire) pour renforcer la rentabilité et la prédiction du modèle.

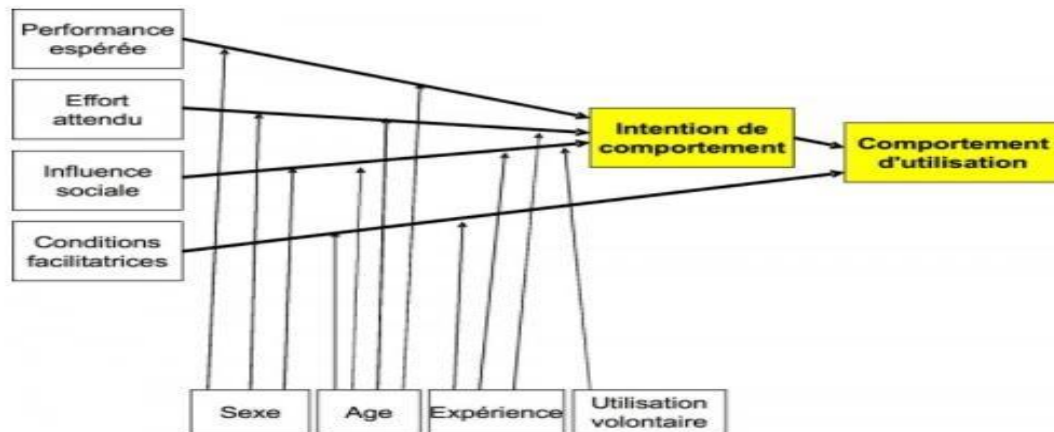


Figure.5 Modèle UTAUT, version 2003 (Venkatesh et al., 2003a)

4. Cadre empirique de la recherche :

Dans cette section, nous allons présenter le cadre empirique de notre recherche. Après une présentation des caractéristiques générales du terrain d'exploration, et les modèles théoriques de la prédiction des outils technologiques, nous justifions le choix des techniques de collecte, de traitement et d'analyse des données qualitatives.

4.1 Méthodologie de recherche adopté :

Nous avons adopté la méthodologie de recherche hypothético-déductive, cela dépend principalement de notre objectif qui est de détecter les variables ayant un pouvoir explicatif sur

Le comportement d'utilisation des ERP par les cadres intermédiaires dans les PME marocaines, Le choix des variables a été effectué sur la base du modèle UTAUT de venkatesh et al 2003 en intégrant le facteur...Pour affirmer ou infirmer nos hypothèses de recherche, nous sommes basés sur une approche quantitative, à travers l'administration d'un questionnaire en ligne et des analyses statistiques avec le modèle de régression multiple sur le logiciel SPSS statistique.

4.2 Modèle de recherche :

L'objectif de notre recherche est d'examiner l'influence des variables qui se basent sur les concepts du modèle UTAUT de venkatesh et al 2003. L'étude de l'influence des variables explicatives contribuent non seulement au développement de cette théorie, mais également de proposer et concevoir d'autre variables appropriées au contexte, tels que la formation et la communication du projet qui pourraient conduire à une meilleure acceptation de la technologie. Nous avons les constatés particulièrement dans notre étude exploratoire effectué par les cadres intermédiaires qui travaillent dans les PME marocaines.

Notre modèle est présenté à la figure 6, le modèle est centré principalement sur les construits de l'UTAUT, nous avons émis l'hypothèse de 4 variables externes. La communication du projet et la formation sont des variables que nous avons contextualisés dans notre étude exploratoire qui impact positivement l'intention comportementale des utilisateurs.

4.3 Unité d'analyse et techniques d'échantillonnage utilisées :

La technique d'échantillonnage que nous avons utilisés dans notre recherche, est la technique d'échantillonnage non probabiliste, plus précisément la méthode boule à neige qui a pour but de contacter les cadres intermédiaires que nous possédons dans notre carnet d'adresse, et dans nos entourages et nos contacts de proche, auquel nous avons adressé des emails contenant le lien de notre questionnaire, et en parallèle des répondants partagent le lien avec leur entourage.

Les informations nécessaires pour cette recherche sont détenues par les utilisateurs des ERP qui travaillent dans les PME marocaines.

4.4 Variables d'étude :

4.4.1 Performance espérée :

La performance espérée (PE) est définie comme « la mesure dans laquelle l'utilisateur s'attend à ce que l'utilisation du nouveau système l'aide à obtenir des gains de performance au travail ».

(Venkatesh et al., 2003), plus précisément cela signifie que les acteurs sont plus susceptibles d'implanter des nouvelles technologies lorsqu'ils pensent que celles-ci les aideront à faciliter leur travail. (Venkatesh et al., 2003) ont intégré des concepts inspirés dans différents modèles dans la construction de la variable performance espérée, tel que **l'utilité perçue**(Davis, 1985), **la motivation extrinsèque**(davis et al 1992.), **l'adéquation au poste de travail**(Thompson et al., 1991), **l'avantage relatif** et **les attentes au niveau des résultats**. (Bandura, 1986).

Cette variable a été validé par (Venkatesh et al., 2003) dans le modèle UTAUT qui sert à prédire les facteurs d'acceptation nouvelles technologies notamment les IT, ils ont suggéré que la variable de la performance espérée influence positivement l'intention comportementale des utilisateurs.

Dans le contexte marocain la recherche de (Ahmimid, 2018)¹ a adopté la variable de la performance espérée ce dernier a étudié les comportements des utilisateurs de la télédéclaration fiscale au Maroc,

il a trouvé que elle a une influence positive sur l'intention comportementale des individus modéré par la variable de l'Age, sexe et l'expérience.

Dans notre contexte la performance espérée impact directement et significativement l'intention d'utilisation

H1 la performance espérée influence positivement l'intention comportementale des utilisateurs

4.4.2 Effort Attendu :

L'effort attendu est défini comme le degré de facilité associé à l'utilisation d'un nouveau système, (Venkatesh et al., 2003), ce concept a intégré trois constructions issues dans les autres modèles que nous avons cités au-dessous à savoir la facilité d'utilisation perçue TAM (Davis, 1985) et TAM2, la facilité d'utilisation IDT de (Rogers, 1983b) et la complexité. (Thompson et al., 1991). Ces derniers ont confirmé que ces facteurs imposent une hypothèse qui détermine que l'effort attendu affecte positivement l'intention comportementale d'utilisation modéré par l'Age, le sexe et l'expérience.

H2 : l'effort attendu a une influence significative sur le comportement d'utilisation des ERP par les cadres intermédiaires.

4.4.3 Conditions facilitatrices :

Les conditions facilitatrices sont définies comme le degré auquel un individu croit que l'infrastructure organisationnelle et technique existe pour soutenir l'utilisation des systèmes d'information (Venkatesh et al., 2003a), elles sont considérées comme la croyance liée au contrôle qu'un individu utilise une nouvelle technologie. La majorité des travaux ont précisé que **les conditions facilitatrices** ayant un effet direct sur **l'intention comportementale** d'utilisation des nouvelles technologies (Venkatesh et al., 2003a), (Chang et al., 2012), (Chian-Son Yu, 2012)...

D'une autre part d'après l'essence de l'UTAUT, la disponibilité des conditions adéquates favorise l'intention d'utiliser la nouvelle technologie, d'une autre manière l'intention des utilisateurs d'adopter et d'utiliser des nouvelles technologies augmenterait s'ils peuvent être assurés de la disponibilité de conditions de facilitation dans leurs organisations. (Dwivedi et al., 2019), (Barrane

¹ Proposition d'un modèle d'analyse des déterminants de l'acceptation de l'usage des dispositifs de télédéclaration au Maroc

et al., 2018).

Nous proposons l'hypothèse suivante :

H3 : les conditions facilitatrices influencent positivement le comportement d'utilisation des ERP.

4.4.4 Influence sociale :

Selon le modèle UTAUT l'influence sociale implique la mesure dans laquelle un individu perçoit que d'autres personnes importantes croient qu'il devrait utiliser le nouveau système (Venkatesh et al., 2003), cette variable représente le dernier déterminant direct de l'intention comportementale d'utiliser une technologie. Elle inclut trois concepts principaux à savoir **la norme subjective** (Fishbein and Ajzen, 1975), **l'image**, (Rogers, 1983 et **les facteurs sociaux**. (Venkatesh et al., 2003a). Chacun de ses concepts défend l'idée que l'environnement social d'une organisation adopte la technologie à une influence sur la manière dont les gens agissent. (Venkatesh et al., 2003).

Les différents travaux se basent sur le modèle UTAUT qui veulent étudier l'hypothèse selon laquelle l'influence sociale a un effet positif sur l'intention comportementale d'utilisation, (Arman and Hartati, 2015), (Chang et al., 2007), (Phichitchaisopa and Naenna, 2013), d'une autre part (Phichitchaisopa and Naenna, 2013), (Venkatesh et al., 2003) ont signalés que l'effet de l'influence sociale sur l'intention sera modérée par **le sexe, l'âge, le volontariat d'utilisation et l'expérience**.

H4 : l'influence sociale impact positivement le comportement d'utilisation des ERP par les cadres intermédiaires.

4.4.5 La communication du projet ERP :

La communication porte un important rôle dans la réussite de la gestion de projet d'implantation des TI/SI (De Brabander and Thiers, 1984), (Markus, 1983), et le manque de la communication d'un tel projet provoque un échec total du projet. La communication fournit un chemin par lequel les individus de différents services partagent les informations critiques de la réussite de la mise en place d'un projet IT/SI. Dans notre étude exploratoire nous avons constaté que la communication reste le moyen le plus efficace par lequel toute information sur les avantages et les points forts de la technologie adoptée transmette à tous les individus de l'entreprise.

H5 : la communication du projet ERP influence positivement l'intention comportementale des cadres intermédiaires.

4.4.6 La formation des ERP :

Les recherches antérieures ont montré que la formation est très importante pour mesurer l'intention comportementale d'utilisation des ERP. Dans notre contexte la formation reste un déterminant majeur qui permet aux cadres intermédiaires d'acquérir toute information nécessaire sur le système existant et les avantages du système proposé (ERP), la formation fournit une opportunité aux cadres intermédiaires d'anticiper et tester les différentes composantes qui concernent le système ERP

H6 la formation des ERP influence positivement l'intention comportementale des cadres intermédiaires

4.4.7 L'intention comportementale d'utilisation :

L'intention comportementale BI est considérée comme le seul déterminant proximal de l'adoption des IT et leurs utilisations. (Maruping et al., 2017), elle représente un déterminant interne d'exécuter un comportement. (Warshaw and Davis, 1985) ont défini l'intention comportementale comme « le degré de formulation d'une personne des projets conscients d'exécuter ou de ne pas exécuter certains **comportement futur** ». Selon des théories qui constitués pour les systèmes d'informations et de psychologie, l'intention comportementale est un facteur causal et prédicteur de comportement qui qui représente un médiateur entre l'influence des croyances et les variables externes (par exemple, les caractéristiques individuelles, caractéristiques du système, etc.) sur le comportement (Davis et al., 1989), (Sheeran, 2002). Le construit d'intention d'utilisation permet de mesurer le degré d'acceptation du système. Dans le modèle UTAUT, l'intention comportementale représente la variable à expliquer. Aussi, l'intention intègre une dimension temporelle à savoir : l'intention de continuer à utiliser le système, ou encore de le réutiliser. En effet, les utilisateurs du nouveau système ont déjà pris l'habitude d'utiliser le système, l'intention est appelée « usage », mais les items

proposés pour mesurer l'acceptation ne varient que très peu : ils sont formulés par rapport à l'intention de l'utilisation du système.

H7 : l'intention comportementale affecte positivement le comportement d'utilisation des ERP.

Figure 6 Modèle de recherche

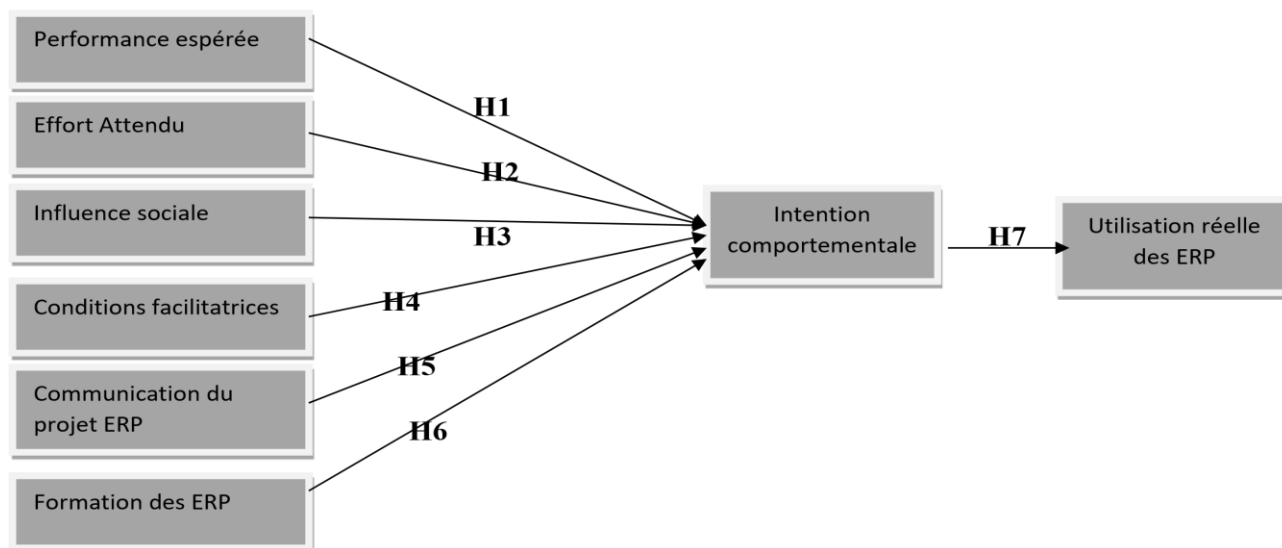


Figure. 6 modèle de recherche

5. Fidélité et la validité des échelles de mesure :

Avant d'entamer les analyses statistiques, il est nécessaire de mesurer la fiabilité interne des échelles de mesure que nous avons adoptée à travers l'Alpha de Cronbach, ce représente un indicateur qui explique la cohérence interne entre les items des construits.

Tableau. 3 Source : auteur de l'article

Concepts	Echelles de mesure/ auteurs	Alpha de Cronbach
Performance espérée	Adopté et validé par Venkatesh et al 2003 (UTAUT)	0.843
Effort attendu	Adopté et validé par Venkatesh et al 2003 (UTAUT)	0.920
Influence sociale	Adopté et validé par Venkatesh et al 2003 (UTAUT)	0.906
Conditions facilitatrices	Adopté et validé par Venkatesh et al 2003 (UTAUT)	0.851

Communication du projet ERP	(Pinto, 1990)	0.751
Formation des ERP	(Pinto, 1990)	0.921
Intention comportementale	Adopté et validé par Venkatesh et al 2003 (UTAUT)	0.940

Selon (Robert A Peterson (1994) Nunnally) en 1978 a cité dans sa recherche « psychometric theory » une règle principale qui explique la moyenne adéquate de l'alpha de Cronbach qui doit représenter au moins 0.70 et 0.79 pour que l'échelle soit acceptable, entre 0.80 et 0.90 l'échelle est « parfaitement cohérente » et au-delà de 0.95 signifie qu'il y'a probablement « des redondances des items ». Ensuite, si la valeur est entre 0.60 et 0.69 sera dite « questionnable », entre 0.50 et 0.59 elle est qualifiée de pauvre et lorsque la valeur d'Alpha est inférieure à 0.50, l'échelle est « inacceptable ». Comme le montre le tableau au-dessus, la majorité des variables ont un bon indice de fiabilité, sauf la variable de la communication du projet ERP qui représente une valeur de 0.751 disant une fiabilité acceptable. Nous allons donc passer au test des hypothèses de recherche.

Nous allons donc passer au test des hypothèses de recherche.

6. Résultats :

6.1 Test des hypothèses :

Nous visons dans cette partie à tester les hypothèses attachées à notre modèle de recherche sur la base des analyses de corrélations de Pearson :

Commençons par l'hypothèse **H1 : La performance espérée influence positivement l'intention comportementale des cadres intermédiaires à l'usage des ERP.**

L'hypothèse suppose que plus l'utilisateur pense sa performance personnelle souhaitée plus il impacte son intention comportementale d'utiliser le système ERP.

Variable	Coefficient de corrélation de Pearson	Significativité
Performance espérée sur intention comportementale des utilisateurs des ERP	0.600	00.000

Après une analyse de corrélations de Pearson nous avons trouvé qu'il y'a une significativité favorable entre la variable de la performance espérée et l'intention

comportementale, la corrélation est significative à 0.600 et une forte significativité d'une valeur de $0.000 < 5$. Nous pouvons donc conclure que l'hypothèse H1 est validée.

L'hypothèse H2 : l'effort attendu a une influence significative sur le comportement d'utilisation des ERP par les cadres intermédiaires.

Cette hypothèse suppose que l'effort attendu par les cadres intermédiaires à l'utilisation des ERP impact leurs intentions comportementale.

Variable	Coefficient de corrélation de Pearson	Significativité
Effort attendu sur intention comportementale des utilisateurs des ERP	0.529	00.000

Après une analyse de corrélations de Pearson nous avons trouvé qu'il y'a une significativité favorable entre la variable de l'effort attendu et l'intention comportementale, la corrélation est significative à **0.529**, et **Sig= 0.000**. Nous pouvons donc conclure que l'hypothèse H2 est validée.

L'hypothèse H3 : l'influence sociale impact positivement le comportement d'utilisation des ERP par les cadres intermédiaires.

Variable	Coefficient de corrélation de Pearson	Significativité
Influence sociale sur intention comportementale des utilisateurs des ERP	0.529	00.000

L'hypothèse 3 suppose que l'influence sociale influence l'intention d'utilisation des cadres intermédiaires à l'utilisation des ERP. La corrélation est significative à 0.529 (forte significativité) sig=0.000. Nous synthétisons que cette hypothèse est validée.

H4 : les conditions facilitatrices influencent positivement le comportement d'utilisation des ERP.

Variable	Coefficient de corrélation de Pearson	Significativité
----------	---------------------------------------	-----------------

Conditions facilitatrices sur intention comportementale des utilisateurs des ERP	0.553	00.000
--	-------	--------

Cette hypothèse suppose que la disponibilité des ressources et les moyens nécessaires qui aident les cadres intermédiaires à utiliser les ERP influence positivement leurs intentions comportementales. Nous avons trouvé $Pr = 0.553$ ce qui explique les deux variables sont corrélés positivement, nous pouvons donc conclure que H5 est validé.

H5. La communication du projet ERP influence positivement l'intention comportementale des cadres intermédiaires.

Variable	Coefficient de corrélation de Pearson	Significativité
Communication du projet sur intention comportementale des utilisateurs des ERP	- .057	0.628

La communication du projet ERP reste un élément principal dans la réussite du projet d'adoption des ERP, l'hypothèse suppose que tant que les utilisateurs étaient bien communiqués par les détails du changement du système il aura un impact positif sur l'intention comportementale des utilisateurs. Nous avons trouvé la corrélation est de $-0.57 < 5\%$ ce qui signifie qu'il y a une significativité entre ces deux variables, par contre le Sig d'erreur est élevé 0.628 par rapport aux hypothèses précédentes, nous proposons donc que l'hypothèse H5 est rejeté

H6 : la formation des ERP impacte positivement l'intention comportementale des utilisateurs.

Variable	Coefficient de corrélation de Pearson	Significativité
La formation sur intention comportementale des utilisateurs des ERP	0.493	00.000

D'après le coefficient de corrélation de Pearson $0.493 < 50\%$ qui signifie que forte corrélation entre la formation et l'intention comportementale à l'utilisation des ERP. Donc l'hypothèse H6 est validé.

Ensuite après l'analyse de la corrélation, nous allons nous vérifier qu'il n'existe pas d'effet de multicollinéarité entre les variables, dans ce sens nous allons valider l'indicateur de multi-collinéarité qui est le VIF comme le montre le tableau au-dessous :

Tableau.4 Source : Auteur de l'article

Modèle		Statistiques de colinéarité	
		Tolérance	VIF
1	communicationProjetERP	,793	1,260
	Formation	,421	2,375
	Performance.Espérée	,321	3,113
	Effort.Attendu	,433	2,309
	influence.sociale	,441	2,269
	Conditions.facilitatrices	,498	2,010

Nous constatons que d'après ce tableau que l'indicateur VIF est inférieur à 10, commençant par la variable communication du projet ERP envers l'intention comportementale son VIF représente

1.26<10, ensuite la variable de la formation envers l'intention comportemental (VIF=2.37<10), la performance espérée (VIF=3.11<10), l'effort attendu envers l'intention comportementale

(VIF=3.309<10), l'influence sociale son VIF représente 2.269<10, et enfin les conditions facilitatrices (VIF=2.01<10).

Suite à ces résultats nous constatons toutes les variables indépendantes envers l'intention comportementale leurs VIF est inférieur à 10 ce qui signifie qu'il n'y pas une inflation de variance élevé. Nous sortons d'un constat que aucune variable n'est redondante, et aussi il n'existe pas de multi-collinéarité entre les variables adoptées.

6.2 Test du modèle (régression linéaire simple) :

Après avoir testé les relations entre les variables explicatives et la variable à expliquer, nous allons tester dans l'intégralité du modèle de recherche à l'aide de l'analyse de la régression linéaire multiple, cette opération permette d'examiner l'influence du choix des variables explicatives sur la variable à expliquer, et de garder le modèle plus significatif en gardant les variables significatives dans la recherche.

Nous présentons dans le tableau au-dessous les résultats de l'analyse de la régression linéaire multiple :

Récapitulatif des modèles^g

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation	Modifier les statistiques					Durbin-Watson
					Variation de R-deux	Variation de F	ddl1	ddl2	Sig. Variation de F	
1	,600 ^a	,360	,352	,76547	,360	41,142	1	73	,000	
2	,622 ^b	,386	,369	,75500	,026	3,038	1	72	,086	
3	,642 ^c	,412	,387	,74417	,026	3,112	1	71	,082	
4	,667 ^d	,445	,413	,72848	,032	4,090	1	70	,047	
5	,705 ^e	,497	,461	,69816	,053	7,212	1	69	,009	
6	,708 ^f	,501	,457	,70062	,004	,517	1	68	,475	1,807

a. Prédicteurs : (Constante), Performance.Espérée

b. Prédicteurs : (Constante), Performance.Espérée, Effort.Attendu

c. Prédicteurs : (Constante), Performance.Espérée, Effort.Attendu, influence.sociale

d. Prédicteurs : (Constante), Performance.Espérée, Effort.Attendu, influence.sociale, Conditions.facilitatrices

e. Prédicteurs : (Constante), Performance.Espérée, Effort.Attendu, influence.sociale, Conditions.facilitatrices, communicationProjetERP

f. Prédicteurs : (Constante), Performance.Espérée, Effort.Attendu, influence.sociale, Conditions.facilitatrices, communicationProjetERP, Formation

g. Variable dépendante : intention.comportementale

Source : Auteur de l'article

Pour analyser les données de ce modèle, nous avons choisi d'adopter la méthode pas à pas pour garder les variables significatives pour le modèle, et éliminer les variables redondantes moins importantes, nous retenons le modèle 6 qui apparaît dans le tableau 5 au-dessous, avec un coefficient de détermination $R^2 = 0.501$ ce qui signifie que 50.1% de la variance totale de la variable dépendante (intention comportementale). On ce qui concerne la significativité de Fisher, nous avons constaté une valeur de $F = 0.475$ cette valeur signifie que ces variables ne sont pas assez significatives dans les scores de la variable dépendante. Donc nous avons retenu le modèle 5 qui élimine la variable de la formation car il représente une significativité de Fisher SIG Fisher change=0.009, donc la variable (performance espérée, effort attendu, influence sociale, conditions facilitatrices, et la communication du projet ERP)

Tableau.5 Source : auteur de l'article

Coefficients ^a											
Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	Corrélations			Statistiques de colinéarité	
		B	Erreur standard	Bêta			Corrélation simple	Partielle	Partielle	Tolérance	VIF
1	(Constante)	1,886	,335		5,625	,000					
	Performance.Espérée	,566	,088	,600	6,414	,000	,600	,600	,600	1,000	1,000
2	(Constante)	1,638	,360		4,551	,000					
	Performance.Espérée	,423	,120	,449	3,536	,001	,600	,385	,326	,529	1,889
	Effort.Attendu	,208	,119	,221	1,743	,086	,529	,201	,161	,529	1,889
3	(Constante)	1,428	,374		3,815	,000					
	Performance.Espérée	,344	,126	,364	2,722	,008	,600	,307	,248	,462	2,165
	Effort.Attendu	,142	,123	,151	1,152	,253	,529	,135	,105	,481	2,080
	influence.sociale	,209	,119	,214	1,764	,082	,529	,205	,161	,562	1,780
4	(Constante)	1,271	,374		3,393	,001					
	Performance.Espérée	,293	,126	,311	2,322	,023	,600	,267	,207	,444	2,254
	Effort.Attendu	,104	,122	,111	,851	,398	,529	,101	,076	,469	2,130
	influence.sociale	,123	,124	,126	,992	,325	,529	,118	,088	,495	2,022
	Conditions.facilitatrices	,226	,112	,241	2,022	,047	,553	,235	,180	,559	1,788
5	(Constante)	1,572	,376		4,181	,000					
	Performance.Espérée	,355	,123	,376	2,883	,005	,600	,328	,246	,428	2,336
	Effort.Attendu	,013	,122	,014	,108	,914	,529	,013	,009	,433	2,307
	influence.sociale	,226	,125	,231	1,813	,074	,529	,213	,155	,448	2,235
	Conditions.facilitatrices	,215	,107	,230	2,010	,048	,553	,235	,172	,559	1,790
	communicationProjetERP	-,181	,067	-,253	-2,686	,009	-,057	-,308	-,229	,820	1,220

a. Variable dépendante : Intention.comportementale

Le tableau 5 figure les coefficients standardisés Beta de chaque variable, l'objectif de cette analyse est d'extraire les variables les plus contribuent dans l'explication de la problématique étudiée à travers la valeur beta, si la valeur est inférieure à 0.29 cela signifie que l'effet est faible, si la valeur beta représente entre 0.29 et 0.49 l'effet est moyen, et la valeur beta est supérieure à 0.50 cela signifie que l'effet de la variable est très fort. Dans notre cas nous avons trouvé la variable « la performance espérée » est la variable la plus influente d'une coefficient beta = 0.376, suivant de la variable « influence sociale », son coefficient beta est 0.231, suivant de la variable « conditions facilitatrices », son coefficient standardisé est 0.230, puis la variable « effort attendu » qui représente un impact faible d'un coefficient 0.014, enfin la variable « communication du projet

ERP » qui apparait qu'elle n'a pas d'impact sur le phénomène étudié son coefficient standardisé est

-.0253. Ce résultat rejoint parfaitement l'analyse de coefficient de corrélation de Pearson, qui a abordé que la variable de la performance espérée qui a obtenu un coefficient de Pearson le plus élevé à 0.600 suivant de la variable des conditions facilitatrices 0.553, puis la variable de l'influence sociale et l'effort attendu de 0.529.

7. Discussion :

Les résultats de l'analyse statistique menée auprès de 75 cadres intermédiaires, nous a permis d'expliquer l'intention comportementale des utilisateurs des ERP à travers 6 facteurs principaux : la performance espérée, l'effort attendu, l'influence sociale, conditions facilitatrices, la communication du projet ERP, la formation.

L'influence de la performance espérée sur l'intention comportementale :

Les résultats de la recherche confirment d'abord l'hypothèse globale selon laquelle l'intention comportementale d'utilisation des TI par les cadres intermédiaires influence le comportement d'usage des ERP.

L'hypothèse qui suppose que la performance espérée influence l'intention comportementale des utilisateurs d'une nouvelle technologie a été validée avec une forte significativité dans notre contexte.

Cette confirmation est avec le constat de la théorie unifiée de l'acceptation et d'utilisation de la technologie UTAUT. (Venkatesh et al., 2003b) a confirmé dans son modèle que la perception d'un individu sur la probabilité que l'utilisation d'un système d'information améliore sa performance. Elle a été confirmée dans le modèle TAM au nom du construit (utilité perçue) et le modèle TPB (Taylor and Todd, 1995) (Chau et al., 2004). Notre résultat reste en accord avec les travaux antérieurs, il s'avère que l'individu pense à sa performance personnelle, et quand le nouveau système d'information lui permet d'améliorer son rendement personnel, le niveau d'appropriation du SI sera élevé.

L'influence de l'effort Attendu sur l'intention comportementale :

L'impact de l'effort attendu sur l'intention d'utilisation de notre modèle est supporté et validé. Ce résultat suggère qu'il est impératif que l'utilisation des ERP soit suffisamment intuitive. Le système ERP devrait être facile à utiliser, l'interaction des utilisateurs et claire et compréhensible à l'utilisation des ERP, la facilité d'être compétent à utiliser le système. Quelques entretiens effectués avec les cadres intermédiaires ont confirmé que l'utilisation de ce système nécessite des efforts dans tous ces fonctionnements. Si les utilisateurs s'avèrent frustrés en raison de la difficulté, voire parfois la difficulté d'utiliser ses options, cela diminue leur intention d'adopter et accepter l'utilisation du système ERP.

L'influence de l'influence sociale sur l'intention comportementale :

Le construit de l'influence s'est révélé avoir un effet direct est significatif sur l'intention Comportementale. Des recherches antérieures ont dévoilé que l'influence sociale est un

facteur très significatif qui influence l'acceptation et l'utilisation de la technologie, (Chang et al., 2007) (Chang et al., 2007), (Phichitchaisopa and Naenna, 2013), (Arman and Hartati, 2015), (Ling Keong et al., 2012), (Chauhan and Jaiswal, 2016), (Soliman et al., 2019). Dans notre contexte, l'influence sociale a un impact significatif sur les croyances des cadres intermédiaires à l'usage des ERP, l'influence sociale constitue généralement une valorisation du statut social dans notre contexte. Ce résultat peut être interprété potentiellement sur l'image positive de l'utilisateur des ERP par rapport à son nonutilisateur.

L'influence des conditions facilitatrices sur l'intention comportementale :

La disponibilité des ressources et les conditions qui facilitent l'utilisation des ERP (l'infrastructure technique et organisationnelle) ont un impact sur l'appropriation des ERP par les cadres intermédiaires, comme le confirme (Venkatesh et al., 2003a). D'autres recherches antérieures ont considéré que les conditions facilitatrices agissent sur l'intention d'utilisation des SI, ces conditions peuvent ajuster les attitudes des utilisateurs positivement (Venkatesh et al., 2003a), (Chang et al., 2012), (Chian-Son Yu,

2012)...cette variable a été confirmée dans La théorie de dissonance de (Festinger, 1957), ensuite par (Venkatesh et al., 2003) dans le modèle UTAUT. Les résultats de notre recherche rejoint ces recherches, ils nous ont montré que les conditions facilitatrices influencent les intentions d'utilisations des ERP par les cadres intermédiaires dans les PME marocaines.

L'influence de la communication du projet ERP sur l'intention comportementale :

La communication du projet ERP reste toujours un déterminant important dans le projet d'adoption des IT (De Brabander and Thiers, 1984), (Markus, 1983). Le manque de la communication d'un tel projet peut provoquer un échec total du projet, dans notre contexte selon certains entretiens que nous avons effectués la communication du projet ERP réduit l'incertitude et renforce les bonnes croyances individus à l'utilisation du SI, (Amoako-Gyampah and Salam, 2004) ont adopté cette variable dans leurs recherches, ils ont confirmé qu'elle influence positivement l'intention comportementale d'utilisation de la nouvelle technologie, leurs résultats rejoignent celles de (De Brabander and Thiers, 1984), (Markus, 1983), (Carter Jr et al., 2001) qui considèrent la communication du projet de la technologie un moyen le plus efficace par lequel toute information sur les avantages et les points forts de la technologie adoptée transmette à tous les individus de l'entreprise, ce qui conduit à assurer développer ou assurer en quelque sorte leurs croyances face à la nouvelle technologie. Dans le contexte des ERP dans les PME marocaines nos résultats défendent le même constat quand les cadres intermédiaires sont informés du projet du système ERP au départ, il influence positivement leurs intentions d'utilisation.

L'influence de la formation sur l'intention d'utilisation des ERP :

La formation reste un facteur déterminant de la facilité d'utilisation tandis que la facilité d'utilisation influence significativement l'intention comportementale. Les recherches antérieures ont montré que le construit de la formation impacte directement les attitudes, les comportements, et les performances des utilisateurs et il a l'impact indirect sur l'intention comportementale des individus (Galletta et al., 1995). (Venkatesh and Davis, 2000b). Dans le contexte du système ERP qui sont techniquement complexes et exigent donc d'énormes investissements en ressources à savoir la formation pour minimiser les risques associés et assurer une mise en œuvre fructueuse (Huang et al., 2004). Ces recherches ont trouvé que l'effet de la formation dépend de son type et de sa nature, par exemple les cas de (Amoako-Gyampah and Salam, 2004) ont suggéré que la formation a une influence significative sur l'intention comportementale d'utiliser les ERP. En revanche, dans notre contexte les ERP dans les PME marocaines, la formation est un déterminant très important qui impacte l'intention des utilisateurs. Cependant, nous avons rejeté cette hypothèse après l'analyse de la régression linéaire des variables pour la raison suivante: cette variable auquel on a adopté les résultats nous donne un Sig de variation F 0.475 quand on élimine la formation; nous a donnée Sig 0.009 ce qui exprime que le modèle est significatif sans la variable de la formation (voir tableau 3 récapitulatif des modèles).

CONCLUSION

En guise de conclusion, concernant le comportement d'utilisation et d'adoption des ERP dans les PME marocaines, et après avoir effectué une analyse statistique à l'aide d'un logiciel SPSS, ce qui nous a permis de mesurer la fiabilité, la corrélation et la significativité, nous avons pu valider notre modèle de recherche et valider les hypothèses. Nous avons commencé par le test de la fiabilité des variables explicatives figurés dans le modèle, puis la vérification de la significativité de liens directs entre eux et l'intention comportementale. Ce qui nous a validé 6 hypothèses et une rejetée. Nous avons conclu que les facteurs (la performance espérée, l'effort attendu, l'influence sociale, les conditions facilitatrices, la communication du projet ERP) sont les principaux déterminants de l'acceptation et d'adoption des ERP par les cadres intermédiaires dans les PME marocaines. En revanche, la formation apparaît non significative selon les résultats de cette recherche. La finalité de la recherche suggère que plus les utilisateurs des ERP (les managers intermédiaires), perçoivent le système utile et facile à utiliser, plus ils auront l'intention favorable d'utiliser le système. Aussi, plus le projet d'adoption des ERP est communiqué, plus le comportement d'adoption sera renforcé.

REFERENCES

- Ahmimid, A., 2018. Proposition d'un modèle d'analyse des déterminants de l'acceptation de l'usage des dispositifs de télédéclaration fiscale au Maroc.
- Ajzen, I., 1985. From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior, in: Kuhl, J., Beckmann, J. (Eds.), *Action Control: From Cognition to Behavior*, SSSP Springer Series in Social Psychology. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 11–39.
- Akkermans, H.A., Bogerd, P., Yücesan, E., Van Wassenhove, L.N., 2003. The impact of ERP on supply chain management: Exploratory findings from a European Delphi study. *Eur. J. Oper. Res.* 146, 284–301.
- Al-Mashari, M., Zairi, M., 2000. Supply-chain re-engineering using enterprise resource planning
(ERP) systems: an analysis of a SAP R/3 implementation case. *Int. J. Phys. Distrib. Logist. Manag.*
- Amoako-Gyampah, K., Salam, A.F., 2004. An extension of the technology acceptance model in an ERP implementation environment.
- Andersen, T.J., Segars, A.H., 2001. The impact of IT on decision structure and firm performance: evidence from the textile and apparel industry.
- Ansari, S., Euske, K.J., 1995. Breaking down the barriers between financial and managerial. *Account. Horiz.* 9, 40.
- Arman, A.A., Hartati, S., 2015. Development of user acceptance model for electronic medical record system, in: 2015 International Conference on Information Technology Systems and Innovation (ICITSI).
- Bagozzi, R.P., Davis, F.D., Warshaw, P.R., 1992. Development and test of a theory of technological learning and usage.
- Bandura, A., 1986. The explanatory and predictive scope of self-efficacy theory.
- Bandura, A., 1977. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change.
- Barrane, F.Z., Karuranga, G.E., Poulin, D., 2018. Technology adoption and diffusion: a new application of the UTAUT model.
- Besson, P., 1999. Les ERP à l'épreuve de l'organisation.
- Besson, P., Rowe, F., 2001a. ERP project dynamics and enacted dialogue: perceived understanding, perceived leeway, and the nature of task-related conflicts.
- Besson, P., Rowe, F., 2001b. ERP project dynamics and enacted dialogue: perceived understanding, perceived leeway, and the nature of task-related conflicts.
- Bironneau, L., Martin, D.P., 2002. Modélisation d'entreprise et pratiques de management implicitement liées aux ERP: enjeux conceptuels et études de cas.

- Boujemâa Achchab, Ouiddad, A., Okar Chafik, 2014. L'ERP : Quel intérêt pour la PME marocaine ?
- Bradford, M., Roberts, D., 2001. Does your ERP system measure up? *Strateg. Finance* 83, 30.
- Carbonel, M., 2001. Dérives organisationnelles dans les projets ERP: les cas de Guerbet et Gaumont. *Systèmes*
- Carter Jr, F.J., Jambulingam, T., Gupta, V.K., Melone, N., 2001. Technological innovations: a framework for communicating diffusion effects..
- Carton, F., Adam, F., Sammon, D., 2008. Project management: a case study of a successful ERP implementation.
Int. J. Manag. Proj. Bus. Chaabouni, A., 2006. IMPLANTATION D'UN ERP (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING) : ANTECEDENTS ET CONSEQUENCES
- Chang, I.-C., Hwang, H.-G., Hung, W.-F., Li, Y.-C., 2007. Physicians' acceptance of pharmacokinetics-based clinical decision support systems.
- Chang, T.-H., Hsu, S.-C., Wang, T.-C., Wu, C.-Y., 2012. Measuring the success possibility of implementing ERP by utilizing the Incomplete Linguistic Preference Relations.
- Chau, A., Stephens, G., Jamieson, R., 2004. Biometrics acceptance-perceptions of use of biometrics.
- Chauhan, S., Jaiswal, M., 2016. Determinants of acceptance of ERP software training in business schools: Empirical investigation using UTAUT model.
- Chian-Son Yu, 2012. Factors Affecting Individuals to Adopt Mobile Banking: Empirical Evidence from the Utaut Model. *J. Electron. Commer.*
- Chtioui, T., n.d. ERP: les effets d'une "normalisation" des processus de gestion
- Davenport, T.H., 1998. Putting the enterprise into the enterprise system.
- Davis, F.D., 1989. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology.
- Davis, F.D., 1985. A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: theory and results (Thesis). Massachusetts Institute of Technology.
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P., Warshaw, P.R., 1989. User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models.
- De Brabander, B., Thiers, G., 1984. Successful information system development in relation to situational factors which affect effective communication between MIS-users and EDPspecialists.
- De Rongé, Y., 2000. L'impact des ERP sur le contrôle de gestion: une première évaluation.

- Dumoulin, R., De La Villarmois, O., Tondeur, H., 2001. Centre De Services Partages Versus Externalisation: Solution Alternative Ou Situation Intermediaire. Le Cas De La Fonction Comptable Et Financiere,
- Dwivedi, Y.K., Rana, N.P., Jeyaraj, A., Clement, M., Williams, M.D., 2019. Re-examining the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT): Towards a revised theoretical model.
- Festinger, L., 1957. A theory of cognitive dissonance. Stanford university press.
- Fig. 2. UTAUT2 (Venkatesh et al., 2012)
- Fishbein, M., Ajzen, I., 1980. Predicting and understanding consumer behavior: Attitude-behavior correspondence. Underst. Attitudes Predict.
- Fishbein, M., Ajzen, I., 1975. Intention and Behavior: An introduction to theory and research.
- Gable, G., Stewart, G., 1999. SAP R/3 implementation issues for small to medium enterprises.
- Galletta, D.F., Ahuja, M., Hartman, A., Teo, T., Peace, A.G., 1995. Social influence and end-user training. Commun.
- Ghani, R., Chabaud, M.D., 2012. contribution a la comprehension de l'adoption des erp dans les pme marocaines: une approche structurationniste et culturelle.
- Gharbi, S., Vincent, B., Descargues, R., 2006a. La prise en compte de la dimension sociétale de la performance: l'exemple du déploiement d'un ERP dans une entreprise du secteur de l'industrie pharmaceutique.
- Gharbi, S., Vincent, B., Descargues, R., 2006b. La prise en compte de la dimension sociétale de la performance: l'exemple du déploiement d'un ERP dans une entreprise du secteur de l'industrie pharmaceutique.
- Gomez, M.-L., Frot, B., Duwer, A., 2002. Quels effets organisationnels pour les ERP
- Goodhue, D.L., Thompson, R.L., 1995a. Task-technology fit and individual performance.
- Hassani, I.B., Chroqui, R., 2015. L'adoption d'un système d'information et ses facteurs d'influence : Etude de cas au sein d'une PME marocaine.
- HASSANI, I.B., Razane CHROQUI, Chafik OKAR, TALEA, M., 2016. Revue de littérature sur l'adoption des systèmes d'information.
- Hong, K.-K., Kim, Y.-G., 2002. The critical success factors for ERP implementation: an organizational fit perspective.
- Hossain et al. - 2002 - Enterprise resource planning global opportunities.pdf, n.d.
- Huang, S.-M., Chang, I.-C., Li, S.-H., Lin, M.-T., 2004. Assessing risk in ERP projects: identify and prioritize the factors.

- Huber, G.P., 1990. A theory of the effects of advanced information technologies on organizational design, intelligence, and decision making.
- Igbaria, M., Iivari, J., 1995. The effects of self-efficacy on computer usage.
- Jacobs, F.R., Bendoly, E., 2003. Enterprise resource planning: developments and directions for operations management research.
- Jawadi, N., 2014. Facteurs-clés de l'adoption des systèmes d'information dans la grande distribution alimentaire: une approche par l'UTAUT.
- Kalika, M., Reix, R., Fallery, B., Rowe, F., 2011. Systèmes d'Information et Management des Organisations.
- Kidd, J., Richter, F.-J., 2001. The hollowing out of the workforce: what potential for organisational learning.
- Lee, Y., Kozar, K.A., Larsen, K.R.T., 2003. The Technology Acceptance Model: Past, Present, and Future.
- Lengnick-Hall, C.A., Lengnick-Hall, M.L., Abdinnour-Helm, S., 2004. The role of social and intellectual capital in achieving competitive advantage through enterprise resource planning (ERP) systems.
- Ling Keong, M., Ramayah, T., Kurnia, S., May Chiun, L., 2012. Explaining intention to use an enterprise resource planning (ERP) system: an extension of the UTAUT model.
- Mabert, V.A., Soni, A., Venkataramanan, M.A., 2000. Enterprise resource planning survey of US manufacturing firms.
- Markus, M.L., 1983. Power, politics, and MIS implementation..
- Markus, M.L., Axline, S., Petrie, D., Tanis, S.C., 2000a. Learning from adopters' experiences with ERP: problems encountered and success achieved.
- Markus, M.L., Axline, S., Petrie, D., Tanis, S.C., 2000b. Learning from adopters' experiences with ERP: problems encountered and success achieved.
- Maruping, L.M., Bala, H., Venkatesh, V., Brown, S.A., 2017. Going beyond intention: Integrating behavioral expectation into the unified theory of acceptance and use of technology.
- Matthewman, S., Philosophy Documentation Center, 2013. Michel Foucault, Technology, and Actor-Network Theory:
- Mbang, C.E., n.d. Appropriation d'outils technologiques par les acteurs: le cas des entreprises du secteur financier au Cameroun 391.
- Mrini, Y.E., Belaissaoui, M., Okar, C., Taqafi, I., 2015. Difficultés liées à la mise en œuvre des ERPs au Maroc : Cas d'étude auprès de grands comptes s
- Obeidat, M.A., Turgay, T., 2013. Empirical analysis for the factors affecting the adoption of cloud computing initiatives by information technology executives.

- Parr, A.N., Shanks, G., 2000. A taxonomy of ERP implementation approaches, in: Proceedings of the 33rd Annual Hawaii International Conference on System Sciences.
- Pawlowski, S., 1999. Constraints and flexibility in enterprise systems: A dialectic of system and job.
- Pérotin, P., 2002. Mise en place de SAP R/3: Résultats d'une étude exploratoire
- Phichitchaisopa, N., Naenna, T., 2013. Factors affecting the adoption of healthcare information technology.
- Pinto, J.K., 1990. Project Implementation Profile: a tool to aid project tracking and control.
- Poston, R., Grabski, S., 2001b. Financial impacts of enterprise resource planning implementations. Prospective Maroc 2030 - Quelle économie-monde
- Reix, R., 1999. Dictionnaire des systèmes d'information.
- Rogers, E.M., 1983a. Diffusion of innovations, 3rd ed.
- Saint-Leger, G., Savall, H., 2001. L'après projet ERP: retour d'expérience sur un changement qui n'a pas eu lieu
- Scapens, R.W., Jazayeri, M., 2003. ERP systems and management accounting change: opportunities or impacts
- Sheeran, P., 2002. Intention—behavior relations: a conceptual and empirical review
- Soliman, M.S.M., Karia, N., Moeinzadeh, S., Islam, S., Mahmud, I., 2019. Modelling Intention to Use ERP Systems among Higher Education Institutions in Egypt: UTAUT Perspective
- Spathis, C., Constantinides, S., 2003. The usefulness of ERP systems for effective management.
- Taylor, S., Todd, P.A., 1995. Understanding information technology usage: A test of competing models.
- Teittinen, H., Pellinen, J., Järvenpää, M., 2013. ERP in action—Challenges and benefits for management control in SME context.
- Thompson, R.L., Higgins, C.A., Howell, J.M., 1991a. Personal computing: Toward a conceptual model of utilization.
- Tournant, L., Azan, W., 2003. Réussir votre projet ERP.
- Triandis, H.C., 1979. Values, attitudes, and interpersonal behavior.
- Venkatesh, Morris, Davis, Davis, 2003a. User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View.
- Venkatesh, Thong, Xu, 2012. Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology.
- Venkatesh, V., 2000. Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model.

- Venkatesh, V., Bala, H., 2008a. Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions.
- Venkatesh, V., Bala, H., 2008b. Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions.
- Venkatesh, V., Davis, F.D., 2000a. A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies.
- Venkatesh, V., Davis, F.D., 2000b. A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies.
- technology acceptance model: Four longitudinal field studies.
- Venkatesh, V., Davis, F.D., 1996. A model of the antecedents of perceived ease of use: Development and test.
- Warshaw, P.R., Davis, F.D., 1985. Disentangling behavioral intention and behavioral expectation.
- Wieder, B., Booth, P., Matolcsy, Z.P., Ossimitz, M.-L., 2006. The impact of ERP systems on firm and business process performance.
- Xu, L., Wang, C., Luo, X., Shi, Z., 2006. Integrating knowledge management and ERP in enterprise information systems.
- Yong, W., Bo, N., 2000. ERP on Enterprise Management.