

## **Electronic Work Papers and audit performance: A case study of moroccan audit firms**

### **Electronic Work Papers et la performance d'audit: cas des cabinets d'audit au Maroc**

**Dr. Hasnae MGHIZOU**

Professeur vacataire à la FSJES-Tanger

Groupe de recherche en Management et système d'information-ENCGT

Université Abdelmalek Essaadi

**Dr. Khalid CHAFIK**

Professeur de l'enseignement supérieur – ENCGT

Groupe de recherche en Management et système d'information

Université Abdelmalek Essaadi

## RÉSUMÉ

La présente recherche propose d'expliquer l'impact des technologies d'audit sur la performance des auditeurs externes marocain dans le cadre d'une mission d'audit légal, plus spécifiquement les EWP. Le modèle de recherche proposé identifie, d'une part les facteurs qui poussent les auditeurs externes à utiliser cet outil dans la mission d'audit, et d'autre part à mesurer l'impact de cette utilisation sur la performance des auditeurs. Cette performance est mesurée en termes d'efficience (productivité) et d'efficacité (la qualité du jugement et du service).

L'étude, menée auprès de 102 auditeurs financiers utilisant le logiciel dans les Big 4 et les cabinets nationaux, montre, d'une part, que l'efficacité et l'efficience sont influencées directement et positivement par la satisfaction des auditeurs envers l'utilisation de l'EWP et leurs croyances de son utilité. D'autre part, elle met l'accent sur l'importance de certaines variables externes dans la détermination de l'acceptation de la technologie par les auditeurs externes. Finalement, elle propose les moyens d'action pour optimiser l'utilisation des technologies d'audit et/ou assurer la réussite de leur implémentation dans les cabinets d'audit.

**Mots clés :** mission d'audit légal ; technologie d'audit; efficacité ; efficience ; modérateurs.

## ABSTRACT

To meet the challenges of rapid advances in client technology, audit standards urge auditors to use audit technology to increase audit efficiency and effectiveness. However, recent research suggests that audit technology use is fairly low, so, the audit performance can't be reached. Therefore, the goal of this research was to investigate the factors that determine the impact of an audit technology (EWP) on the performance of the external auditors. Therefore, the research proposes a model for distinguishing on the one hand the factors that pushed the external auditors to the use of EWP, and on the other hand, an attempt has been made to measure the impact of this technology on perceived performance of the external auditors. Data was obtained from 102 auditors from Big 4 and National firms. The results indicate that perceived performance (efficiency and effectiveness) is affected positively by the satisfaction of financial auditors with the software and their beliefs about the usefulness of this tool. This study provides insight into the role of audit automation plays in the audit efficiency and effectiveness.

**Keywords:** External audit ; Audit technology; Efficiency ; Effectiveness ; moderators

## Introduction

Pour relever les défis de l'utilisation accrue des technologies par les entreprises, la concurrence acharnée que connaît le marché de l'audit, ainsi que les exigences des nouvelles réglementations (la loi Sarbanes Oxley, les nouvelles normes professionnelles et le référentiel IFRS), les cabinets d'audit se trouvent dans l'obligation d'investir massivement<sup>1</sup> dans les nouvelles technologies en quête d'outils plus productifs et plus efficaces, notamment les EWP<sup>2</sup>. L'utilisation de ces logiciels marque l'automatisation du processus d'audit. En effet, ce système peut être l'exemple de l'audit « à zéro papier », supportant les différentes phases de la démarche d'audit de la prise de connaissance générale jusqu'à l'émission de l'opinion (Shumate & Brooks, 2001). L'implémentation d'un tel système permet aux cabinets d'audit d'acquiescer un avantage concurrentiel, de réduire les coûts de stockage, de sécurité, de faciliter la communication entre les membres de l'équipe d'audit, d'améliorer la capacité de réunir et d'analyser les données relatives au fonctionnement de l'entreprise, de garantir la cohérence avec les normes réglementaires et spécifique à la firme, et d'améliorer l'efficacité et l'efficience de l'audit (Ferki, et al., 1998 ; Banker, et al., 2002 ; Bédard, et al., 2003, 2006 ; Carson & Dowling, 2012).

Néanmoins, les gains escomptés de l'implémentation des logiciels d'automatisation ne peuvent être atteints si la technologie n'est pas utilisée ou que ses capacités ne sont pas totalement exploitées par les utilisateurs finaux (les auditeurs financiers dans le cadre de cette recherche) (Davis, et al., 1989 ; Agarwal & Prasad, 1999; Lucas & Spitler, 1999 ; Bedard, et al., 2003 ; Venkatesh, et al., 2003). Ainsi, même si les EWP ont un caractère obligatoire, ils sont assujettis à une certaine résistance. Les auditeurs tentent souvent d'adapter le système électronique obligatoire à leurs méthodes de travail habituelles et essaient soit de quitter l'organisation, de saboter le système et/ou d'exercer une pression pour le démanteler (Markus, 1983; Leonard-Barton, 1988; Hartwick & Barki, 1994; Chau, 1996; Anderson, 1997; Chin, et al., 1997; Griffith, 1999; Sellen & Harper, 2002 ; Bédard, et al., 2003, 2006).

L'acceptation des TI est, donc une condition pré requise de l'impact de la TI (Delone & Mclean, 2008), et a été largement étudiée par les travaux antérieurs. Toutefois, la plupart de ces recherches sont menées dans des environnements d'utilisation volontaire (Davis, 1989, 1993, Hartwick & Barki, 1994; Jackson & coll., 1997; Venkatesh & Davis, 2000 ; Rai, et al., 2002 ; Chafik & Bennaceur, 2014). Ainsi, il serait

---

<sup>1</sup> Le montant des investissements en technologie est de 3 à 5 milliards de dollars par an (Harris, 2017)

<sup>2</sup> Les termes logiciels d'automatisation d'audit, audit automation, système et EWP sont utilisés de manière interchangeable pour faciliter la lecture.

opportun de mener une recherche dans un environnement obligatoire d'utilisation et dans un contexte professionnel des TI (Hu, et al., 1999 ; Brown, et al., 2002 ; Yang & Yoo, 2004 ; Yi, et al., 2006).

Par ailleurs, dans le domaine de l'audit, où l'utilisation des outils d'audit informatique ne se fait pas de manière fréquente et régulière (Liang, et al.,2001; Kalaba,2002; Debreceny, et al.,2005; Shaikh,2005; Payne & Curtis,2010 ; Bierstokes, et al.,2014 ;Mansour, 2016 ; ISACA,2017), le problème d'acceptation et de l'impact des TI continue de préoccuper les responsables de l'implémentation des technologies et les recherches en SI. Dans ce sens, l'acceptation et l'impact des EWP dans le domaine de l'audit, contrairement aux systèmes d'aide à la décision et les systèmes experts, n'ont pas été largement étudié par les recherches empiriques (Ferki, et al., 1998 ; Bédard, et al., 2003, 2006 ; Manson, 2003 ), malgré l'implémentation croissante de ces systèmes dans les cabinets d'audit (Sellen & Harper, 2002).

Effectivement, si certaines firmes d'audit sont avisées des bénéfices qu'elles peuvent retirer de l'implémentation de tel système, d'autres trouvent des difficultés à s'en convaincre (Besson, 2003).Ainsi, l'examen de l'acceptation et des bénéfices de l'utilisation des technologies d'audit, notamment l'EWP, présente un intérêt considérable aussi bien pour les chercheurs en SI que pour les professionnels (Banker, et al., 2001; Rowe,2008 ; Berrada, 2015 ;Harris,2017). Surtout, que des études récentes (Deloitte,2017), confirme que les métier comptable, l'audit y compris, seront automatisé à hauteur de 95% d'ici 2036, et donc la profession est contrainte de se préparer aux changements des pratiques d'audit.

Ainsi, le présent travail, s'inscrivant dans une démarche positiviste de type hypothético-déductive, propose un modèle de recherche répondant à la problématique formulée comme suit: **Quels sont les déterminants de l'acceptation des TI (EWP), qui influencent la performance perçue des auditeurs externes dans la mission d'audit légal ?** L'objectif est, premièrement d'identifier les déterminants de l'acceptation de ce type de technologie par les auditeurs financiers, pour ensuite évaluer l'impact de cette utilisation sur leur travail. Notre recherche s'inscrit, ainsi, dans un niveau d'analyse individuel. Ce choix se justifie par le fait que seuls les utilisateurs finaux des TI (les auditeurs financiers) sont les mieux placés pour évaluer les bénéfices tangibles de l'utilisation des TI, loin des politiques avancées par les firmes d'audit.

Ce papier présente, dans un premier titre, le cadre théorique répondant à la problématique de l'acceptation et l'impact de EWP sur la performance perçue des auditeurs financiers, dans un second

titre, le cadre conceptuel et hypothétique de la présente recherche, pour exposer la méthodologie et enfin les résultats de cette étude.

## 1. Revue de la littérature :

### 1.1. Audit et CAATs

Dans cette recherche, l'audit est définie comme étant l'examen auquel procède un professionnel compétent et indépendant en vue d'exprimer une opinion motivée sur la régularité et la sincérité des comptes d'une entreprise donnée (Raffègeau, et al., 1994). L'objectif de cet audit, dit audit financier ou audit externe légal, est de certifier les comptes annuels de l'entreprise. En faisant référence au contexte de la terminologie marocaine, il est lieu d'attester leur régularité, leur sincérité pour fournir l'image fidèle des opérations de l'exercice écoulé ainsi que la situation financière à la fin de cet exercice. Ce processus de vérification aboutit à un rapport d'audit adressé aux tiers et constituant l'unique vecteur de communication de la qualité d'audit (Razgani, 2017).

Cependant, avec l'utilisation accrue des nouvelles technologies par les entreprises et l'augmentation de la concurrence sur le marché de l'audit, les auditeurs financiers ont besoin de nouvelles méthodes, des outils et des techniques d'audit plus avancées pour accomplir les tâches d'audit, améliorer la qualité d'audit et réduire les risques et les coût d'audit (Bédard, et al., 2006 ; Dowling & Leech, 2007 ; Curtis & Payne, 2014). Actuellement, les auditeurs financiers disposent d'une panoplie d'outils d'audit regroupés sous l'acronyme CAATs. L'utilisation de ces outils est recommandé par les organes régulateurs et les standards d'audit ( SAS<sup>99</sup> ; AICPA, 2001, 2002 ; PCAOB, 2010a, 2010b) en vue d'améliorer l'efficience et l'efficacité de la mission d'audit.

Les CAATs (les techniques d'audit assistées par ordinateur) peuvent être définie comme étant toute utilisation faite d'une technologie en vue d'assister la démarche de l'audit (Braun & Davis ,2003 ; Singleton, 2003). Ils comprennent les différents outils, technologie et logiciels qui aident les auditeurs à planifier le temps alloué à chaque activité d'audit, à préparer les documents de travail, d'extraire et d'analyser les données, de localiser les transactions exceptionnelles ou inhabituelles (Lin & Wang, 2011). Plusieurs outils et logiciels peuvent être catégorisés comme CAATs tels les logiciels d'audit généralisés (GAS), les Test Data, les Electronic spreadsheet, les systems experts, les modules d'audit intégrés (EAM), les logiciels de simulation et les Electronic work paper (EWP). Néanmoins, comme mentionnées précédemment, cette recherche s'intéresse au EWP. Ce type de technologie et son importance pour le processus d'audit seront discutés dans ce qui suit.

## 1.2. EWP et son importance pour le processus d'audit

L'objectif général d'un audit légal est d'exprimer une opinion sur les états financiers conformément au référentiel comptable marocain. Afin d'exprimer cet opinion, l'auditeur doit réduire les risques que les états financiers contiennent des anomalies significatives. Pour ce faire, des procédures spécifiques sont conçues pour générer les éléments probants suffisants pour aboutir aux conclusions qui fondent l'opinion sur les états financiers. Les papiers de travail poursuivent multiples fonctions. Ils sont le principal support pour le rapport d'audit et aident les auditeurs à conduire et superviser la mission d'audit. En effet, les papiers de travail permettent à l'équipe d'audit d'effectuer les missions et d'assurer le suivi des activités du client, et ce à travers la collecte des informations sur les caractéristiques de l'entreprise susceptibles d'influencer la nature et l'étendue des tests utilisés lors de l'audit. Ces dossiers permettent, aussi, la planification de tests spécifiques qui seront effectués lors de la collecte des informations, la documentation des activités de l'audit, l'évaluation des résultats et le contrôle budgétaire.

Mais avec l'émergence des informations comptables électroniques, les firmes d'audit ont été contraintes d'évoluer, par les systèmes informatiques, vers le « paperless audit » où les fonctions d'audit sont accomplies et stockées sur un serveur sécurisé. Ainsi, les logiciels d'automatisation d'audit (Audit Automation) ou les Electronic Work paper sont des logiciels qui, dans un premier lieu, automatisent la démarche d'audit en modifiant substantiellement les méthodes de travail pour garantir le respect des normes réglementaires et le bon suivi des activités du client et, dans un second lieu, assure l'échange des données, facilite la supervision et la transmission des informations et des instructions nécessaires à l'analyse et au contrôle des états financiers entre les membres de l'équipe d'audit. Cette technologie regroupe à la fois la méthodologie, l'approche, les comptes ainsi que les papiers de travail.

Ceci étant, les EWP améliore l'efficacité et l'efficacé de l'audit, assure la cohérence de l'audit avec les normes règlementaires et spécifiques à la firme, la communication entre les membres de l'équipe d'audit et la capacité de réunir et analyser les données relatives au fonctionnement de l'entreprise (Bedard et al, 2008 ;Dowling, 2009 ; Dowling et Leech,2014).

## 1.3. L'acceptation de la technologie

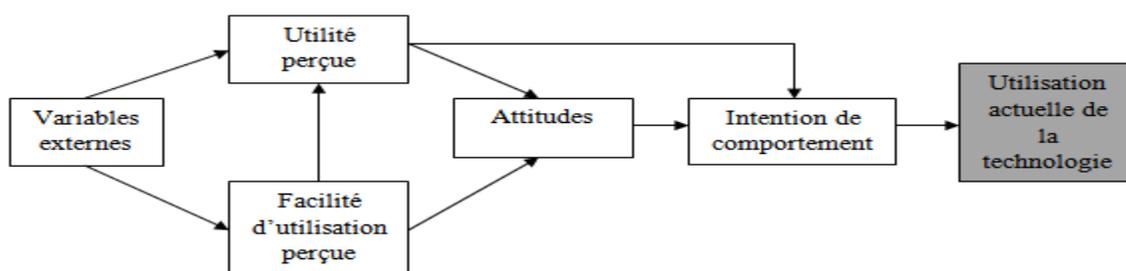
L'acceptation de la TI est le thème le plus étudié de la littérature contemporaine des SI (Venkatesh, et al. , 2003). Tout un courant de recherche est mis en place pour répondre au problème de l'acceptation des TI. Selon DeVaujany (2012, p. 47), certains de ces modèles puise leurs fondements de la théorie de

l'adoption et de la diffusion d'innovation ( Moore & benbasat, 1991 ; Rogers, 1995 ; Bradford & Florin, 2003 ; Crum, et al., 1996), d'autres, en se basant sur les théories de la psychologie sociale notamment la théorie de l'action raisonnée (Fishbein & Ajzen, 1975), essayent d'expliquer le comportement de l'acceptation de la TI par les croyances, les attitudes, les normes, et les intentions de comportement.

Le modèle d'acceptation de la technologie (TAM), bien qu'il ait été élaboré à la fin des années 1980, a été et reste l'un des modèles les plus utilisées par les recherches en SI. En effet, plusieurs travaux empiriques montrent la robustesse de ce modèle (McFaland & Hamilton, 2006 ; Kim, et al., 2007 ; Wu, et al., 2007 ; Chang, et al., 2012 ; Chin & Lin, 2015). Le TAM explique jusqu'à 40% de la variance dans les intentions de l'utilisation et 30% de l'utilisation du système<sup>3</sup> et a été cité, selon, la base Proquest, 3345 fois entre 1989 et 2007 (Mezni & Gherib, 2007) et son index h est de 22748 fois.

Le TAM se base sur l'étude de l'impact des facteurs externes sur les croyances internes de l'individu qui se manifestent par une attitude et un comportement d'adoption ou de rejet de la technologie (Davis, et al., 1989). Il met en avant le rôle de deux croyances clés : l'utilité et la facilité d'utilisation perçues, qui selon Davis (1989, page 320) expliquent et déterminent fortement l'acceptation individuelle des technologies. Quelques recherches précédentes ont intégré, au modèle du TAM, des variables modératrices (genre, éducation, âge, position hiérarchique,..) pour mieux expliquer l'acceptation de la technologie. La prise en compte de ces variables dans cette recherche est susceptible d'enrichir l'explication de l'acceptation des technologies d'audit.

**Fig 1 : Technology Acceptance Model (TAM)**



Source : Davis, et al., 1989 ; page 985

Ceci étant, l'étude de l'acceptation des TI ne se limite pas seulement à étudier les facteurs d'acceptation mais doit évaluer les performances suite à l'utilisation des TI ainsi que la satisfaction des utilisateurs (Sun, 2012). Bien que l'utilisation des TI suppose avoir des résultats positifs, les difficultés à démontrer

<sup>3</sup> Mohanty, A.K. ; Dash,M ;Pattnaik,S ; Mohapatra, R.C and Sahoo, D.S (2011) : « Using the TAM model to explain how attitudes determinate adoption of Internet Banking» European Journalof Economics, Finance and Administrative Sciences, Issue 36, page 52.

les bénéfiques issus de cette utilisation a préoccupé pendant longtemps les chercheurs en SI. Plusieurs modèles se sont développées pour répondre à la problématique de l'évaluation de l'impact des SI/TI, plus souvent individuel qu'organisationnel et plus opérationnel que stratégique, parmi eux le modèle de DeLone & McLean (1992, 2003) et celui de Seddon (1997). L'objectif de ce courant était d'identifier les concepts et les critères d'impact des TI. A travers les études antérieures, cette évaluation peut se faire selon trois critères : (a) *l'utilisation*: ce concept est jugé en tant que dimension indépendante et/ou intermédiaire qui induit des effets en aval spécifiant comment et jusqu'à quel point les TI influencent aussi bien les individus que l'organisation (DeLone & McLean, 2003 ; Torkzadeh & Lee, 2003) ; (b) *la satisfaction*: C'est la dimension la plus souvent retenue quand il s'agit de mesurer l'impact d'un SI/TI (DeLone & McLean, 1992 ; Geldman, 1998 ; Moreau, 2006). Elle est considérée comme « attitudes envers le système », « acceptation de la TI », « appréciation de la TI », etc (Swanson, 1982; Ives, et al., 1983; Baroudi & Orlikowski, 1988) ; et (c) *l'impact individuel* (Goodhue & Thompson, 1995 ; Lucas & Spitler, 1999) : il peut être défini comme l'effet présumé de la technologie sur le comportement et/ou la performance de l'utilisateur final (Igbaria & Tan, 1997 ; McGill, 2004 ; Ifinedo & Nahar, 2007).

L'utilisation complémentaire de ces deux approches théoriques – le TAM et les modèles d'impact – permet ainsi d'élaborer un dispositif d'évaluation multidimensionnelle de la performance des auditeurs financiers, et construire le modèle conceptuel de recherche.

## **2. Le cadre conceptuel et hypothétique**

Le cadre conceptuel mobilise deux champs théoriques en SI. Le premier ; relatif au TAM ; en rapport avec les théories psychosociales sur le comportement des utilisateurs, fixe les bases théoriques soutenant une meilleure compréhension de la formation des croyances, des attitudes et donc des préalables de l'acceptation de la TI par l'utilisateur. Le second ; celui des modèles d'impact des TI, aussi bien dans le domaine du MIS ou de l'audit ; qui nous a permis d'étendre le TAM pour expliquer la performance perçue des auditeurs suite à l'utilisation des EWP dans la mission d'audit légal.

### **2.1. L'acceptation du logiciel EWP :**

L'acceptation, qualifiée d'adoption secondaire (Gallivan, 2001) et d'assimilation (DeVaujany, 2012), définit l'intérêt que l'individu trouve à utiliser une technologie. Elle se présente comme la façon dont un individu perçoit les enjeux liés aux nouvelles technologies (atouts, bénéfiques, risques, opportunité) et y réagissent (favorablement ou non). Elle correspond, donc, au comportement réel des utilisateurs vis-à-vis de cette technologie. Le concept de l'acceptation des TI par les utilisateurs est un facteur décisif et

primordial dans la détermination de la réussite ou d'échec de toute implémentation d'un système (Davis, 1993).

Le modèle de cette recherche basé sur le TAM présente plusieurs déterminants affectant l'acceptation de la technologie. Le TAM se compose des variables externes, l'attitude envers l'utilisation, l'utilité perçue, la facilité d'utilisation perçue, l'intention comportementale à utiliser la TI et l'utilisation du système<sup>4</sup>.

Dans les études antérieures, l'utilisation du système est considérée comme un indicateur de l'acceptation et d'impact des TI. Or, dans un cadre d'utilisation obligatoire, tel le contexte de cette recherche, le concept d'utilisation s'avère non pertinent. Effectivement, certains auteurs stipulent que l'utilisation n'est pas l'expression de l'acceptation des TI de la part des utilisateurs (Goodhue & Thompson, 1995) et ne peut être prise comme critère d'impact de TI que dans un contexte volontaire d'utilisation (Trice & Treacy, 1988 ; Szajna, 1993 ; Bedard, et al., 2006 ; Son, et al., 2012), En réalité, des SI/TI peu efficaces, dans un contexte obligatoire d'utilisation, seront intensément utilisés. En conséquence, dans le cadre de cette recherche, la satisfaction<sup>5</sup> de l'auditeur envers l'utilisation de EWP est considérée comme un indicateur d'acceptation et d'impact des TI.

Ainsi, l'acceptation est expliquée par les croyances de l'auditeur et sa satisfaction envers l'utilisation de EWP. Les croyances de l'auditeur concernent les deux principaux concepts intégrés dans le TAM : l'utilité<sup>6</sup> et la facilité d'utilisation perçues<sup>7</sup>. L'utilité perçue et la facilité d'utilisation perçue ont un impact positif significatif, respectivement direct et indirect, sur la satisfaction de l'utilisateur (Seddon, 1997 ; Bhattacharjee, 2001 ; Avlonitis & Panagopoulos, 2005 ; Konradt, et al., 2006 ; Kim & Chang, 2007 ; Sun, et al., 2007 ; Brown, et al., 2008 ; Son, et al., 2012). Ceci étant, on a émis les deux hypothèses suivantes :

---

<sup>4</sup> Dans le modèle conceptuel de cette recherche, l'intention de l'utilisateur ne sera pas prise en considération dans la présente recherche. Puisque notre objectif est d'expliquer un comportement observé (utilisation réelle) et non pas de prédire un comportement futur (Ajzen & Fishbein, 1980).

<sup>5</sup> La satisfaction d'un individu est la somme de ses sentiments et attitudes observée sur une variété de facteurs qui affectent une situation donnée (Bailey & Pearson 1983, page 531).

La satisfaction peut être assimilée au degré auquel les usagers d'un système d'information pensent que leurs besoins en informations sont satisfaits et s'ils considèrent que le système améliore leur performance. Davis (1989)

La satisfaction est considérée dans le cadre de cette recherche comme une variable qualitative de l'acceptation et un précurseur de la performance perçue.

<sup>6</sup> L'utilité perçue traduit les perceptions des gains de performance à réaliser par l'utilisation de la technologie (Davis, 1989, page 320).

<sup>7</sup> La facilité d'utilisation perçue traduit le jugement des efforts requis pour pouvoir utiliser la technologie (Davis, 1989, page 320).

**H1 : l'utilité perçue aurait un impact direct significatif sur la satisfaction de l'auditeur**

**H2 : la facilité d'utilisation perçue aurait un impact indirect significatif sur la satisfaction de l'auditeur**

On a émis également l'hypothèse de la relation entre utilité perçue et la facilité d'utilisation perçue. La facilité d'utilisation perçue a un lien fort avec l'utilité perçue (Davis 1989, 1993 ; Kim, et al., 2007 ; Wu, et al., 2007 ; Amadi-Echendu & De Wit, 2015 ; Cheng, 2015).

**H3 : La facilité d'utilisation perçue aurait un effet direct positif sur l'utilité perçue**

Autre les croyances, le TAM intègre les variables externes qui déterminent l'acceptation de la TI. L'un des points faible du TAM est la définition non claire des variables externes. Ainsi, nous avons mené une revue analytique de l'ensemble des variables externes utilisés par les études du TAM. Le choix de ces variables s'est effectué en fonction de leurs importance dans la détermination des croyances et des spécificités de notre terrain de recherche. Finalement, les variables externes relatifs à cette recherche sont le support des dirigeants (variable organisationnelle), la formation reçue (variable individuelle), l'expérience avec l'outil (variable individuelle), et la non complexité de la technologie (variable technologique). Et pour accomplir l'explication de l'acceptation, nous avons pris en considération des variables modératrices.

*2.1.1. le support des dirigeants*

Dans le contexte d'utilisation des TI, le support des dirigeants correspond à l'ensemble des actions menées par l'organisation pour aider et encourager les employés à utiliser efficacement une technologie particulière (Jiang & Klein, 2000 ; Lee, et al., 2005).

La littérature en SI reconnaît le rôle important du support des dirigeants dans l'acceptation de la TI par les utilisateurs (Kim, et al., 2007 ; Kim, et al., 2012 ; Al Haderi, 2014 ; Al-Mamary, et al., 2014) ainsi que de leurs satisfaction (Mahmood, et al. , 2000 ; Santhanam, et al., 2000 ; Bradford & Florin, 2003 ; Sabherwal, et al., 2006). En effet, le support des dirigeants est classé parmi les trois facteurs qui influencent le plus le comportement d'utilisation des TI et la performance des utilisateurs (Mahmood, et al. ,2001 ; Malhotra, et al. ,2001).

Dans le cas des cabinets d'audit, le support fourni par les « partners » est susceptible d'encourager les équipes d'audit à utiliser le logiciel EWP pour accomplir les différentes tâches d'audit mais aussi d'améliorer leur efficacité et efficience.

**H4a : le support des dirigeants aurait un impact positif sur l'utilité perçue**

**H4b : le support des dirigeants aurait un impact positif sur la facilité d'utilisation perçue**

**H4c : le support des dirigeants aurait un impact positif indirect sur la performance perçue**

*2.1.2. La formation reçue*

La formation reçue désigne les activités d'assistance mises en œuvre par une organisation pour permettre une meilleure connaissance des fonctionnalités de la TI (Braun & Davis, 2003 ; Bédard, et al., 2006). Une formation adéquate permet à l'utilisateur d'apprendre de nouveaux modes de travail et de comprendre de nouveaux processus en utilisant la TI. Les recherches antérieures ont mis en évidence l'apport de la formation à l'amélioration de la perception de la facilité d'utilisation des TI (Bédard, et al., 2003 ; Lee, et al., 2006 ; Bierstaker, et al., 2008 ; Rouibah, et al., 2009 ; Amadi-Echendu & De Wit, 2015).

**H5a : la formation aurait un impact direct positif sur la facilité d'utilisation perçue**

*2.1.3. L'expérience avec l'outil (EWP)*

L'expérience des utilisateurs avec les SI/TI renvoie à la notion de la familiarisation avec l'outil et l'acquisition de plus de connaissance de la technologie en question (Sun & Zhang, 2006, page 69). L'impact de l'expérience avec l'outil sur les croyances des utilisateurs a été confirmé par plusieurs études (Hackbarth, et al., 2003 ; Cheong & Park, 2005 ; Burton Jones & Hubona, 2006 ; Lee, et al., 2006). En effet, plus l'individu utilise l'outil informatique, plus il est sensibilisé à son utilité et sa facilité dans la résolution et la maîtrise d'une tâche complexe (Ndubisi & Jantan, 2003 ; Cheong & Park, 2005 ; Burton Jones & Hubona, 2006).

En outre, le savoir faire et l'habilité issue de l'expérience acquise par l'utilisation détermine la satisfaction de l'utilisateur envers une technologie donnée (O'Reilly, 1982 ; Gatian, 1994 ; Guimaraes & Igbaria, 1997 ; Simmers & Anandarajan, 2001 ; Zhang, et al., 2006). Cette satisfaction traduit l'attitude positive de l'individu envers l'utilisation de la technologie.

**H5b : l'expérience avec EWP aurait un impact positif direct sur l'utilité perçue**

**H5c : l'expérience avec EWP aurait un impact positif direct sur la facilité d'utilisation perçue**

**H5d : l'expérience avec EWP aurait un impact positif direct sur la satisfaction de l'auditeur**

#### 2.1.4. *la non complexité de la TI*

La complexité de la technologie peut être définie comme la perception d'un individu du degré de difficulté pour comprendre et utiliser une TI (Thompson & Higgins, 1991). La non complexité de la TI est l'un des trois facteurs les plus importants qui influencent l'acceptation d'une TI par les utilisateurs (Son, et al., 2012 ; Chin & Lin, 2015) . En effet, les technologies les plus complexes sont les moins acceptées. Les travaux antérieurs montrent que la non complexité de la TI a une influence significative sur les croyances des utilisateurs (Cheung & Huang, 2005 ; Parveen & Sulaiman, 2008 ; Kim, et al., 2009 ; Son, et al., 2012 ; Kim & Chou, 2012 ; Kim, et al., 2012 ; Chou, et al., 2014 ; Chin & Lin, 2015 ; Rifki shihab, et al., 2017). Ainsi, plus une technologie est perçue comme complexe, plus l'utilité et la facilité d'utilisation perçues diminuent et par conséquent son acceptation.

**H6a : La non complexité aurait un impact direct positif sur l'utilité perçue.**

**H6b : La non complexité aurait un impact direct positif sur la facilité d'utilisation perçue.**

#### 2.1.5. *les variables modératrices*

Pour compléter l'explication de l'acceptation des EWP dans la mission d'audit, le modèle de la recherche intègre deux variables modératrices : le genre et la position hiérarchique de l'auditeur.

→ Le genre :

L'impact du genre sur les croyances de l'utilisateur à l'égard des TIC a été largement étudié dans des contextes différents (Whang & Shih, 2009 ; Sumak, et al., 2010 ; Decman, 2015). Toutefois, les résultats de ces études restent divergents. Certaines études ne confirment pas l'effet de la variable genre sur les croyances des utilisateurs (Orr, et al., 2001 ; Knight & Pearson, 2005; Yi, et al., 2006; Gupta, et al., 2008; Decman, 2015), tandis que d'autres montrent que les perceptions d'utilité et d'intention d'utilisation est plus fortes chez les hommes que les femmes (Nysveen, et al., 2005 ; Amin, 2007 ; Ong & Lai, 2006; Im, et al., 2008; Wang & Shih, 2009). Par ailleurs, des études suggèrent que les femmes accordent beaucoup plus d'importance à la facilité d'utilisation dans la détermination de l'acceptation de la TI (Venkatesh, et al., 2003 ; Amin, 2007 ; Im, et al., 2008) et sont plus optimistes que les hommes quant aux bénéfices attendus de l'utilisation des TIC (Ha, et al., 2007 ; Saeed & Abdinnour-Helm, 2008).

**H7a : le genre aurait un effet modérateur sur la relation entre les variables externes et les croyances**

→ La position hiérarchique :

L'impact de la position hiérarchique sur l'acceptation des TIC a été largement établi dans les études antérieures mais un consensus sur les résultats est loin d'être atteint. En ce sens, plusieurs auteurs approuvent le lien significatif entre la position hiérarchique et l'acceptation des TIC (Thompson, et al., 1994 ; Bergeron, et al., 1995 ; Barillot, 1996; Abdinnour-Helm, et al., 2003). D'autres constatent l'absence d'effet de cette variable sur les croyances (Simmers & Anandarajan, 2001 ; Lefièvre & baile, 2003; Zviran, et al., 2005).

Dans cette recherche, la position hiérarchique désigne le niveau hiérarchique occupé par l'auditeur dans l'équipe d'audit. En effet, l'activité de l'audit structure les équipes selon une organisation bien précise (Junior-Senior-Manager-Senior manager-Partner-Managing Partner)

**H7b : la position hiérarchique aurait un effet modérateur sur la relation entre les variables externes et les croyances**

## 2.2. Les déterminants de la performance perçue

L'évaluation de l'impact des TI se caractérise par la complexité issue de l'existence d'un nombre important de critères de mesure (Lucas & Splitter , 1999 ; Delone & McLean, 2003 ; Moreau, 2006 ). La plupart des travaux en SI considèrent l'évaluation d'une TI comme une évaluation de l'impact de son utilisation sur la performance individuelle et/ou organisationnelle. La première, qualifiée d'évaluation opérationnelle, s'intéresse à mesurer les impacts concrets, tournés vers le court terme (exécution des tâches) et vers des valeurs plutôt tangibles. Tandis que la deuxième évaluation porte sur des valeurs stratégiques, orientés vers le long terme et des valeurs ajoutées immatérielles (De Vaujany, 2012). Plusieurs travaux se sont basés sur le modèle de Delone & McLean (1992) pour étudier l'impact des SI/TI avec des variables dépendantes correspondant à la spécificité de leur contexte d'étude. La présente recherche considère l'impact individuel perçu pour évaluer le degré auquel l'utilisation d'une technologie (EWP) contribue à améliorer la performance de l'auditeur dans la mission d'audit légal.

Ainsi, cette étude d'impact de TI se place dans la perspective d'utilisateur finale où seuls les bénéfices relatifs à la performance individuelle au travail seront étudiés. Selon Delone & McLean (1992), l'impact individuel représente « *une indication que le système fournit aux utilisateurs une meilleure compréhension du contexte de décision, améliore la productivité, la prise de décision et provoque un changement dans l'activité de l'individu* » (page 69). Les mesures de cet impact se rapportent

particulièrement à l'efficacité de l'utilisateur, à la qualité de la prise de décision et au développement de ses compétences professionnelles (Goodhue & Thompson, 1995 ; Igarria & Tan, 1997 ; Torkzadeh & Doll, 1999 ; Torkzadeh, et al., 2005; Elbashir, et al., 2008; Masrek, et al., 2010 ; Mosbeh, 2012).

Pour le contexte de l'audit, l'impact individuel traduit l'effet des technologies sur l'efficacité (Vézina, 1996 ; Manson, et al., 2001 ; Braun & Davis, 2003 ; Brazel, et al., 2004 ; Ktat, 2006 ; Berrada, 2015; H.Affes, 2016), et l'efficacité (Lafortune & McNeil, 1993 ; Vézina, 1996 ; Manson, et al., 1998; Manson, et al., 2003 ; Murthy & Kerr, 2004; H.Affes, 2016). En ce sens, la performance perçue est opérationnalisée, dans cette étude, par les deux dimensions : l'efficacité et l'efficacité.

### 2.2.1. L'efficacité perçue

L'efficacité traduit une amélioration du rendement individuel découlant de l'utilisation effective des TI (Seddon, 1997). Ainsi, évaluer la performance individuelle passe inéluctablement par la mesure des gains de productivité (Delone & McLean, 1992 ; Goodhue & Thompson, 1995). Dans le domaine de l'audit, la productivité est mesurée par le temps passé par le collaborateur pour l'exécution des tâches d'audit.

Les logiciels d'automatisation d'audit ou les EWP procure des gains significatifs de temps (Salamasick, et al., 1995 ; Ferki, et al., 1998 ; Bedard, et al., 2003, 2006 ; Mghizou & Chafik, 2017). Ces logiciels permettent d'optimiser le processus d'audit, de coordonner entre les différents intervenants dans la mission d'audit et apportent aux auditeurs des données fiables supportant leurs décisions.

Nombreux travaux démontrent l'impact positif et significatif de la TI sur l'efficacité (Goodhue & Thompson, 1995 ; Vézina, 1996 ; Teng & Calhoun, 1996 ; Banker, et al., 2001 ; Manson, et al., 2001 ; Braun & Davis, 2003 ; Brazel, et al., 2004 ; Jain & Kanungo, 2005 ; Louati, et al., 2008 ; Yoon, 2009; Riemenschneider, et al., 2009 ; Masrek, et al., 2010 ; Mosbey, et al., 2012 ; H.Affes, 2016). D'autres témoignent d'un impact plutôt négatif des TI sur l'efficacité des utilisateurs (Wilson & Ziguers, 1999 ; McGill, et al., 2003 ; Murthy & Kerr, 2004).

En outre, les études antérieures confortent que l'efficacité est influencé directement par la satisfaction de l'utilisateur (Etezadi-Amoli & Farhoomand, 1996 ; McGill, et al., 2003 ; Calisir & Calisir, 2004 ; Doll, et al., 2004 ; Jain & Kanungo, 2005 ; Lee, et al., 2007 ; Mosbeh, et al., 2012 ; H.Affes, 2016), et par l'utilité perçue (Etezadi-Amoli & Farhoomand, 1996 ; Seddon, 1997 ; Gelderman, 1998, Calisir &

Calisir, 2004 ; Doll, et al., 2004 ; Avlontis &Panagopoulos, 2005 ; Guriting &Ndubisi, 2006 ; Wang & Shih, 2009 ; Schaupp, et al., 2010 ; Mosbeh, et al., 2012).

**H8a : l'efficacité serait influencée positivement par la satisfaction de l'auditeur**

**H8b : l'efficacité serait influencée positivement par l'utilité perçue**

### 2.2.2. *L'efficacité perçue*

L'efficacité fait référence à l'atteinte des objectifs ou la réalisation des résultats prévus de l'utilisation effective de la technologie (Amoroso & Cheney, 1991). Elle est une dimension couramment utilisée dans une démarche d'évaluation d'impact des SI/TI (Millman & Hartwick, 1987 ; Udo & Davis, 1992 ; Gatian, 1994 ; Goodhue & Thompson, 1995 ; Guimaraes & Igbéria, 1997 ; Igbéria &Tan, 1997 ; McGill, et al., 2003 ; Jain & kanungo, 2005; Moreau, 2006 ; Lee, et al., 2007 ; Tsai & chen, 2007 ; Mosbeh, et al., 2012). Les mesures retenues par les études antérieures comprennent la qualité du travail (Etezadi-Amoli&Farhoomand, 1996 ; Igbéria &Tan, 1997 ; Moreau, 2006 ; Tsai & chen, 2007 ;), l'amélioration de la performance dans la prise décision (Gatian, 1994 ; Montazemi, et al., 1996 ; Guimaraes & Igbéria, 1997 ; Kositanurit, et al., 2006) , et l'exactitude de la prise de décision (Ghoodhue, et al., 2000 ; McGill, 2004 ; McGill & Klobas, 2005).

Cependant, le choix des mesures de l'efficacité dans le domaine de l'audit doit prendre en considération aussi bien l'objectif de l'audit légal qui est l'émission d'une opinion, avec ou sans réserve sur les états financiers de l'entreprise et donc on fait référence à la qualité du jugement de l'audit (Manson, et al., 1998; Manson, et al., 2003 ; Murthy & Kerr, 2004; Aldhizer & Cashell, 2006 ; H.Affes, 2016) que l'environnement concurrentiel du marché d'audit où les firmes d'audit doivent assurer un service de qualité (Vézina, 1997 ; Lanza, 1998 ; Jaffar, et al., 2005 ; Chemangui, 2005). En ce sens, l'efficacité est mesurée par deux critères : la qualité du service<sup>8</sup> et la qualité du jugement d'audit<sup>9</sup>.

Les EWP améliore significativement la qualité de jugement de l'audit ainsi que le service fournit aux entreprises auditée (Vézina, 1996 ; Manson, et al., 2003 ; Bedard, et al, 2003, 2006 ; Mghizou et Chafik, 2017)

<sup>8</sup> La qualité de service peut être définie comme la perception ou l'impression qu'un client peut avoir sur le niveau d'excellence d'un système ou d'un service fourni (Ismail et al, 2006).

<sup>9</sup> La qualité d'un audit peut être appréhendées comme l'appréciation par le marché de la probabilité qu'un auditeur va simultanément découvrir une anomalie ou une irrégularité significative dans le système comptable de l'entreprise et la publier (DeAngelo, 1981, page 186).

Les travaux antérieurs confortent que la satisfaction de l'utilisateur a un impact significatif sur l'exactitude ou la qualité de prise de décision (Gatian, 1994 ; Vlahos & Ferratt, 1995 ; Igbaria & Tan, 1997 ; Goodhue, et al., 2000 ; Moreau, 2006), et la qualité du service (Bolton & Drew, 1991; Bitner & Hubbert, 1994 ; Torzgzadeh & Doll, 1999).

**H9a : la qualité du jugement d'audit serait influencée directement par la satisfaction de l'auditeur**

**H9b : la qualité du service d'audit serait influencée directement par la satisfaction de l'auditeur**

### 3. La méthodologie de la recherche

#### 3.1. La collecte de données

Conformément au paradigme de Churchill (1979), cette étude a été menée en deux phases distinctes : la phase exploratoire et la phase confirmatoire.

##### 3.1.1. La phase exploratoire

Dans le cadre de cette étude, le questionnaire a été choisi comme outil d'investigation. Les différentes parties du questionnaire s'articulent autour des grands axes du modèle de la recherche tout en respectant une progression logique allant des informations démographiques des auditeurs, aux mesures des variables externes à celles de la performance perçue. Les échelles destinées à la mesure des variables ont été sélectionnées à partir de travaux antérieurs, traduites et adaptées au contexte de cette étude. Il s'agit, en grande majorité d'échelles d'intervalles (de Likert) à 5 points, composées de multiples attributs ou items.

Après l'élaboration de la première version du questionnaire, un pré test a été effectué pour s'assurer de la capacité de l'instrument de mesure à capturer les différents aspects du phénomène étudié. Le pré test, basé sur les entretiens avec des pairs, quatre experts comptables et deux auditeurs utilisant l'EWP, a conduit à l'élimination d'un pool de 16 items. Ensuite, la deuxième version du questionnaire fut administrée, en face à face, auprès de 19 auditeurs financiers utilisateurs du logiciel d'automatisation. Cette phase a permis de jauger la fiabilité et la validité des indicateurs de mesure et a permis ainsi de purifier l'instrument de mesure (Mghizou & Chafik, 2017)<sup>10</sup>.

##### 3.1.2. La phase confirmatoire

Dans cette phase, le questionnaire issu de la phase exploratoire a été administré online et en face à face pour les auditeurs externes issu des cabinets d'audit nationaux et des big 4 utilisant l'EWP et disponible lors de la phase de la deuxième collecte de données. Les caractéristiques particulière voire trop précise

<sup>10</sup> L'analyse factorielle exploratoire a été menée sous SPSS 22.0

des personnes à interroger (auditeurs externes inscrit à l'ordre des experts comptables et utilisant l'EWP) a conduit au choix d'une combinaison de trois techniques d'échantillonnage (échantillon aléatoire, de convenance et de boule de neige) pour construire notre échantillon confirmatoire. Ceci a permis, à travers le premier contact établi, d'être dirigé vers d'autres auditeurs externes (expert comptables) qui à leurs tour nous dirigent vers d'autres. Au final, l'échantillon confirmatoire se compose de 102 auditeurs financiers utilisant EWP.

L'étude confirmatoire vise à vérifier les hypothèses émises dans le cadre de cette recherche. Cette phase a fait appel à un ensemble de méthode d'analyse de données pour valider les échelles de mesure des variables (fiabilité et validité du construit), pour tester le fit des données au modèle proposé et celui des relations linéaires directes et indirectes entre variables, puis de vérifier les effets de modération. Ainsi, ces analyses ont été conduite avec la méthode des équations structurelles, le path analysis<sup>11</sup> et l'analyse de la covariance (ancova).

### 3.2.Participants

L'échantillon confirmatoire est constitué en majorité d'auditeurs du genre masculin, soit 64%, les femmes représentent ainsi 36% de l'échantillon. Eu égard le diplôme obtenu, 63% des auditeurs ont un Bac+5, 19% ont un diplôme d'expert comptable, 17% ont un diplôme de Bac+4 et 1% a un doctorat. La plupart des auditeurs appartiennent à la tranche d'âge 20-29 (soit 81%), et occupent le poste d'auditeurs juniors (soit 59%). 41% des auditeurs interrogés ont entre 2 à 4 ans d'ancienneté dans la profession d'audit et utilisent souvent les TI à titre personnel (soit 46%). (Table 1).

**Table1 : le profil démographique des répondants**

Caractéristiques	Statistique (%)
<b>Genre</b>	
<i>Masculin</i>	65 (64%)
<i>Féminin</i>	37 (36%)
<b>Age</b>	
<i>20-29</i>	81 (79%)
<i>30-39</i>	13 (13%)
<i>40-49</i>	7 (6%)
<i>50 and over</i>	1 (1%)
<b>Niveau d'éducation</b>	
<i>Expert comptable certifié</i>	19 (19%)
<i>Doctorat</i>	1 (1%)
<i>Bac+5 (École de commerce, Master)</i>	64 (63%)

<sup>11</sup> La méthode des équations structurelles et le path analysis ont été effectuées sous le logiciel AMOS 25.0

<i>Bac+4</i>	17 (17%)
<b>Position hiérarchique</b>	
<i>Junior</i>	60 (59%)
<i>Senior</i>	32 (31%)
<i>Manager</i>	4 (4%)
<i>Senior manager</i>	4 (4%)
<i>Partner</i>	2 (2%)
<b>Expérience en Audit</b>	
<i>Moins de 6 ans</i>	84 (82%)
<i>Plus de 6 ans</i>	18 (18%)
<b>Utilisation TI personnellement</b>	
<i>Rarement</i>	5 (5%)
<i>Occasionnellement</i>	18 (18%)
<i>Souvent</i>	47 (46%)
<i>toujours</i>	31 (32%)
<b>Utilisation TI professionnellement</b>	
<i>Moins de 5 ans</i>	66 (65%)
<i>Plus de 5 ans</i>	36 (35%)

Source : Élaboré par les auteurs

## 4. Les résultats

### 4.1. Test de la fiabilité

Le test de la fiabilité concerne les échelles des variables dépendantes et indépendantes de la recherche. D'après la table 2, les mesures sont supérieures aux limites recommandées de 0.8. Les coefficients de l'alpha de Cronbach varient entre 0.915 à 0.981. Ainsi, les variables sont considérées comme présentant une fiabilité suffisante selon les seuils recommandés. Néanmoins, la fiabilité des échelles de mesure ne suffit pas pour attester sa qualité, elle doit être complétée par une évaluation de sa validité.

### 4.2. Test de la validité convergente

Pour tester la validité convergente, il est lieu de tester les contributions factorielle (loading) de chaque échelle de mesure, le composite reliability pour chaque construit et la variance moyenne extraite (Fornell & Larcker, 1981). Les loading devraient être supérieures à 0.7, le composite reliability doit avoir une valeur supérieure à 0.7 et la variance moyenne extraite doit être supérieure à 0.5. D'après la table 2, l'ensemble des loading ont des valeurs supérieures à 0.7 sauf l'item UTIL6 qui présente une valeur qui se rapproche du seuil préconisé.

Le composite reliability présente aussi des résultats satisfaisants ( $C.R > 0.7$ ) allant de 0.91 à 0.98. Quant à la variance moyenne expliquée (AVE), elle respecte les normes recommandées par les travaux précédent, ainsi les AVE présente des valeurs allant de 0.65 à 0.92, supérieure à 0.5. Ceci étant la validité convergente est vérifiée et il convient de vérifier la validité discriminante.

**Table 2: Sommaire des échelles de mesures**

Construit	Item	Facteur loading	Composite Reliability	AVE	Cronbach's Alpha
Expérience avec l'outil	EXP1	0.839	0.963	0.899	0.96
	EXP2	0.935			
	EXP3	0.931			
Formation recue en TI	TR1	0.903	0.923	0.752	0.924
	TR2	0.878			
	TR3	0.890			
	TR4	0.899			
Non complexité de la technologie	TC1	0.905	0.940	0.799	0.941
	TC2	0.883			
	TC3	0.882			
	TC4	0.925			
Le support des dirigeants	MS1	0.746	0.919	0.698	0.915
	MS2	0.840			
	MS3	0.850			
	MS4	0.822			
	MS5	0.820			
L'utilité perçue	PU1	0.711	0.928	0.655	0.924
	PU2	0.735			
	PU3	0.746			
	PU4	0.751			
	PU5	0.704			
	PU6	0.646			
	PU7	0.742			
La facilité d'utilisation perçue	PEU1	0.849	0.981	0.929	0.981
	PEU2	0.801			
	PEU3	0.789			
	PEU4	0.859			

Construit	Item	Facteur loading	Composite Reliability	AVE	Cronbach's Alpha
La satisfaction de l'auditeur	US1	0.814	0.964	0.819	0.965
	US2	0.869			
	US3	0.795			
	US4	0.857			
	US5	0.794			
	US6	0.841			
Efficience	PRD1	0.894	0.929	0.725	0.922
	PRD2	0.720			
	PRD3	0.848			
	PRD4	0.810			
	PRD5	0.895			
<b>Efficacité</b>					
Qualité du jugement d'audit	AUDQ1	0.859	0.959	0.772	0.959
	AUDQ2	0.851			
	AUDQ3	0.847			
	AUDQ4	0.839			
	AUDQ5	0.899			
	AUDQ6	0.836			
	AUDQ7	0.887			
Qualité du service	SERQ1	0.845	0.928	0.722	0.925
	SERQ2	0.811			
	SERQ3	0.885			
	SERQ4	0.860			
	SERQ5	0.885			

Source : Élaboré par les auteurs

### 4.3. Test de la validité discriminante

La validité discriminante est vérifiée si la variance partagée entre les construits est inférieure à la variance partagée entre les construits et leur mesure. Ainsi, il s'agit de vérifier si la racine carrée de la variance moyenne extraite (AVE) est supérieure aux corrélations entre le construit et les autres construits du modèle. D'après la table 3, les AVE (la variance moyenne extraite) pour chaque construit,

reportés en gras sur la diagonale de la matrice des corrélations des variables latentes, sont supérieures aux carré des corrélations entre les différents construit. De ce fait, la validité discriminante est vérifiée.

**Table 3 : la validité discriminante**

	EXP	TR	MS	TC	PU	PEU	US	PRD	AUDQ	SERQ
EXP	<b>0.899</b>									
TR	0.045	<b>0.752</b>								
MS	0.284	0.073	<b>0.698</b>							
TC	0.116	0.004	0.147	<b>0.799</b>						
PU	0.206	0.033	0.521	0.170	<b>0.655</b>					
PEU	0.576	0.072	0.413	0.139	0.364	<b>0.929</b>				
US	0.150	0.02	0.418	0.062	0.535	0.225	<b>0.819</b>			
PRD	0.222	0.008	0.234	0.051	0.576	0.230	0.481	<b>0.726</b>		
AUDQ	0.228	0.002	0.128	0.04	0.198	0.09	0.471	0.238	<b>0.772</b>	
SERQ	0.155	0.07	0.292	0.003	0.176	0.122	0.255	0.099	0.121	<b>0.722</b>

Source : Élaboré par l'auteur

#### 4.4. Model fit

L'analyse du « fit » du modèle de cette recherche est réalisée sous AMOS 25.0. La table 4 expose les indices d'ajustement du modèle de cette recherche ainsi que les valeurs recommandées. Les résultats de l'analyse du fit indiquent que le modèle de la recherche a un fit satisfaisant par rapport au seuil recommandés par les travaux antérieurs. Le rapport  $X^2/ddl$  est de 0.861, (très inférieur à 3); tandis que le GFI a une valeur de 0.970, l'AGFI à 0,914, le RMR (3.4 %) et le RMSEA (0%). Les coefficients de détermination (R2) témoignent que les variables endogènes sont bien expliquées par les différentes variables exogènes du modèle qui leur sont associées (53% pour l'efficacité, pour l'efficacité (47.1% pour la qualité de l'audit et 25.5% pour celle du service rendu)).

**Table 4: les indices du Fit Model**

Fit index	Résultats	Valeurs recommandées
$X^2/grade$ of freedom	0.861	<3
Goodness-of-Fit Index (GFI)	0.970	>0.9
Adjusted Goodness-of-Fit Index (AGFI)	0.914	>0.9
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	0.000	<0.05
Root square Residual (RMR)	0.034	<0.1

Source : Élaboré par l'auteur

#### 4.5. Test des hypothèses

Pour tester les hypothèses de la recherche ont a fait appel à l'analyse des cheminements pour tester les relations causales linéaires et l'analyse de la covariance pour tester les effets de modération des deux variables genre et position hiérarchique sur les relations de dépendances entre les variables externes et les croyances. Les résultats affirment l'hypothèse générale de la recherche (HG). Cependant, les

relations entre la non complexité et les variables de la performance perçue ainsi que entre la formation- efficacité et formation-qualité du jugement n'ont pas été validés. Aussi, le lien entre le support des dirigeants, la formation et la qualité du service sont insignifiants (Table 6).

La table 5 présente les résultats des tests des relations linéaires directes. En général, la majorité des Path coefficients sont significatifs à un seuil de 10%. La satisfaction de l'auditeur a un effet positif significatif sur l'efficacité et l'efficacités, supportant H8a, H9a et H9b (respectivement  $\beta=0.480$ ,  $\beta=0.687$ ,  $\beta=0.474$ ). L'utilité perçue a un effet significatif sur l'efficacité et sur la satisfaction de l'auditeur, supportant ainsi H1 et H8b (respectivement  $\beta=0.545$ ,  $\beta=0.434$ ). La facilité d'utilisation perçue a un impact direct significatif sur l'utilité perçue et indirect sur la satisfaction via l'utilité perçue (respectivement  $\beta=0.380$ ,  $\beta=0.442$ ) supportant H3 et H2. L'expérience avec l'outil a un effet significatif sur la satisfaction ( $\beta=0.150$ ) confirmant H5d.

Les hypothèses 4 à 6 supposent l'impact des déterminants organisationnels, individuels et technologique sur les perceptions d'utilité et de facilité d'utilisation. H4a, H5b et H6a supposent l'effet positif du support des dirigeants (H4a,  $\beta=0.587$ ), de l'expérience avec l'outil (H5b,  $\beta=0.278$ ) et de la non complexité (H6a,  $\beta=0.122$ ) sur l'utilité perçue. La formation, l'expérience, le support des dirigeants et la non complexité de la technologie ont un impact significatif sur la facilité d'utilisation perçue, supportant respectivement, H5a ( $\beta=0.101$ ), H5c ( $\beta=0.707$ ), H4b ( $\beta=0.459$ ) et H6b ( $\beta=0.130$ ).

Les résultats de l'analyse de la covariance démontrent que les deux variables genre et position hiérarchique n'ont aucun effet modérateur sur les relations de dépendance entre les variables externes et les croyances. En effet, en ce qui concerne la variable genre, aucun effet significatif n'a été détecté aussi bien pour améliorer l'explication de l'utilité perçue ( $p>0.05$ ) que celle de la facilité d'utilisation perçue ( $p>0.05$ ). Ainsi l'hypothèse H7a est infirmée. Pour la position hiérarchique de l'auditeur, aucun effet modérateur n'a été mis en évidence pour l'utilité perçue ( $p>0.05$ ) ainsi que la facilité d'utilisation perçue ( $p>0.05$ ). Ce résultat conduit à rejeter l'hypothèse H7b.

La variance totale ( $R^2$ ) expliquée par les 7 déterminants de l'efficacité est de 53% et de l'efficacités (la qualité du jugement 47.1% et celle du service 25.5%). Cela explique 52.1%, 58.5% et 57.7% de la variance de la satisfaction, de l'utilité perçue et de la facilité d'utilisation perçue, respectivement dans le modèle de la recherche.

**Table 5: Tests des hypothèses**

	Path coefficients	C.R	P
PEU ← EXP	,707	12,83	***
PEU ← TR	,101	1,710	,070
PEU ← MS	,459	6,12	***
PEU ← TC	,130	1,885	,059
PU ← EXP	,278	4,158	***
PU ← MS	,587	6,785	***
PU ← PEU	,380	3,067	,002
PU ← TC	,122	1,731	,084
US ← EXP	,150	1,869	,062
US ← PU	,545	5,818	***
PRD ← PU	,434	5,191	***
PRD ← US	,480	5,052	***
AUDQ ← US	,687	9,474	***
SERQ ← US	,474	5,503	***

Variables exogènes	Efficience					Efficacité									
	PRD					AUDQ					SERQ				
	ED	EI	EC	r	NC	ED	EI	EC	r	NC	ED	EI	EC	r	NC
EXP		.385	.385	.472	.087		.392	.392	.478	.086		.269	.269	.394	.125
TR												.003	.003	.282	.279
MS		.433	.433	.484	.051		.243	.243	.359	.100		.162	.162	.541	.379
TC															
PU	.432	.234	.666	.759	.093		.398	.398	.446	.048		.229	.229	.420	.191
PEU		.169	.169	.480	.311		.107	.107	.304	.197		.103	.103	.350	.247
US	.480		.480	.694	.214	.686		.686	.687	.001	.471		.471	.505	.034

ED: Effet Direct EI: Effet Indirect EC: Effet Causal=ED+EI r: corrélations NC: Non causalité=|EC-r|

Source : sortie AMOS 25.0, reproduit par les auteurs

## 5. Discussion

Cette recherche a testé l'hypothèse que les croyances des auditeurs externes, déterminées par des variables contextuelles, ont un impact positif sur leurs attitudes envers l'utilisation des logiciels d'automatisation d'audit (EWP), qui à leur tour influencent positivement la performance perçue. Les résultats ont identifiés un certain nombre de relations qui déterminent aussi bien l'acceptation des EWP par les auditeurs externes dans une mission d'audit légal que leur performance. Les résultats de cette étude donnent, respectivement, un dispositif d'amélioration d'utilisation et d'impact d'EWP pour les cabinets d'audit disposant actuellement de l'outil et un dispositif d'action pour ceux souhaitant la réussite de l'implémentation d'EWP.

Cette recherche considère les relations significatives obtenues de l'analyse des cheminements dans le modèle optimal de l'étude et relatives à la fois aux déterminants de l'acceptation (les perceptions de l'utilité et la facilité d'utilisation ainsi que la satisfaction de l'auditeur) et de la performance perçue :

-Pour la perception de la facilité d'utilisation, l'analyse des relations montrent que les déterminants individuels, organisationnels et technologiques agissent positivement sur les perceptions de la facilité d'utilisation. La formation joue un rôle important dans la détermination de la perception de la facilité d'utilisation (Lee, et al., 2006 ; Bierstaker, et al., 2008 ; Rouibah, et al., 2009 ; Son, et al., 2012 ; Amadi-Echendu & De Wit, 2015) car elle montre aux utilisateurs la simplicité d'utilisation de l'outil et réduit son anxiété et son incertitude à l'égard de ce système. De plus, plus la technologie est perçue comme étant complexe moins elle est facile (Cheung & Huang, 2005; Parveen & Sulaiman, 2008; Son, et al., 2012 ; Gallego, et al., 2015). Les résultats obtenus montrent que les auditeurs rencontrent certaines difficultés pour accomplir les tâches d'audit avec le logiciel ce qui développe chez eux une perception défavorable de sa facilité et par conséquent, les cabinets d'audit doivent reconsidérer leurs politiques de formation. Par ailleurs, l'encouragement des supérieurs hiérarchiques réduit la complexité perçue du logiciel (Igbéria, et al., 1997;Konradt, et al., 2006 ; Mosbeh, et al., 2012), en ce sens, il est crucial que les partners effectuent des contrôles sur l'utilisation de l'EWP, la prennent comme un critère d'évaluation des collaborateurs mais aussi de mettre l'accent sur cette utilisation dans les plannings. En effet, l'utilisation de la technologie acquiert à l'auditeur une certaine maîtrise de l'outil qui développe chez lui une perception favorable de sa facilité. ce lien entre l'expérience et la facilité d'utilisation a été validée par plusieurs études (Dishaw & Strong, 1999 ; Wöber & Gretzel, 2000 ; Cheong & Park, 2005 ; Burton Jones & Hubona, 2006 ; Lee, et al., 2006 ; McFarland & Hamilton, 2006 ; Kim, et al., 2007).

-En ce qui concerne la perception de l'utilité d'EWP, les résultats montrent qu'elle est déterminée principalement par l'expérience avec l'outil, le support des dirigeants, la non complexité de l'outil et la facilité d'utilisation. En effet, l'utilisation de la technologie acquiert à l'auditeur une certaine expérience et une connaissance approfondie des spécificités du logiciel qui développe chez lui un sentiment positif envers l'utilité de cette technologie pour son travail (Burton & Hubona 2006 ; McFarland & Hamilton, 2006; Kim, et al., 2007).Ceci renvoie à l'importance de l'utilisation de toutes les fonctionnalités du logiciel pour accroître cette expérience. Aussi, le support des dirigeants, qui traduit la recommandation tacite à l'utilisation du logiciel, améliore l'efficacité personnelle (McFarland & Hamilton, 2006 ; Kim, et

al., 2007; Lee & Kim, 2009 ; Lee, et al., 2010, Mosbeh, et al., 2012). De plus, la technologie non complexe est perçue comme étant plus utile (Kim & chou, 2012 ; Kim, et al., 2012 ; Sou, et al., 2012 ; Chin & Lin, 2015). Le fait de trouver l'outil souple, flexible et les opérations mécaniques (entrée/sortie de données, le transfert des informations vers le serveur, la supervision, la navigation dans le système...) prennent peu de temps aident les auditeurs à maîtriser la technologie et donc de percevoir son l'utilité. Finalement, comme les études antérieures (Szajna, 1996 ; Lee, et al., 2006 ; Son, et al., 2012, Chin & Lin, 2015 ; Gallego, et al., 2015), la facilité d'utilisation a un effet direct sur l'utilité perçue. Cela indique que les auditeurs externes ne reconnaissent qu'EWP est utile que quand il est facile à utiliser. Dans la perspective d'améliorer la perception de l'utilité de EWP, il est recommandé que, premièrement, les dirigeants des cabinets d'audit « les partners » donne des instructions explicites et précises sur l'utilisation de l'ensemble des fonctionnalités des EWP dans les missions d'audit, deuxièmement, que les formations en EWP menées se concentre sur les difficultés rencontrées avec l'accomplissement des tâches mais aussi aux difficultés de navigation dans le système, troisièmement, d'exposer une mission d'audit où toutes les fonctionnalités du logiciel sont utilisées et finalement, que les concepteurs et les développeurs des logiciels accordent de l'importance au design du système et de garantir une certaine flexibilité de l'outil pour faciliter la navigation dans le système.

-Concernant la satisfaction de l'auditeur envers l'utilisation de l'EWP, les résultats soulignent que les auditeurs considèrent l'utilité perçue comme la dimension la plus importante de leur satisfaction à l'égard de l'EWP. Ces résultats corroborent avec ceux des études antérieures (Chau, 1996 ; Seddon, 1997 ; Zviran, et al., 2005 ; Roca, et al., 2006). D'une manière générale, l'utilisateur avisé des bénéfices de la technologie pour ses interventions et l'amélioration de son efficacité et de son efficience, est satisfait envers cette technologie. La facilité d'utilisation est aussi une dimension essentielle de la satisfaction de l'utilisateur (Doll & Torkzadeh, 1988 ; Mahmood, et al., 2000 ; Adamson & Shine, 2003 ; Kim & Chang, 2007). La simplicité d'emploi d'un système détermine donc la satisfaction de l'utilisateur à l'égard de l'outil. Ce constat doit amener les cabinets d'audit à être vigilent envers le développement des attitudes négatives envers le logiciel. Les auditeurs considèrent aussi que l'expérience comme un troisième déterminant de leur satisfaction envers EWP. Ce résultat s'inscrit dans le prolongement de nombreux travaux en SI établissant un lien positif entre l'expérience et la satisfaction (Mahmood, et al., 2000 ; Simmers & Anandarjan, 2001 ; Zhang, et al., 2006). Ceci est dit,

l'expérience avec EWP donne à l'auditeur une certaine maîtrise de l'outil lui permettant de résoudre les problèmes rencontrés lors de son utilisation et développe ainsi une satisfaction envers son utilisation.

- Par ailleurs, le genre et la position hiérarchique n'ont aucun effet modérateur sur les croyances de l'auditeur. Ce résultat rejoint les divergences dans la recherche sur l'influence de ses deux variables sur l'acceptation des TIC. En ce sens, tel que les travaux antérieurs avancent, les femmes n'ont pas une faible perception de l'utilité perçue et de la facilité d'utilisation que les hommes, et les auditeurs occupant une position hiérarchique élevé (partner, senior manager) n'ont pas une meilleure perception de l'utilité et de la facilité d'utilisation que les autres auditeurs.

-les résultats indiquent que l'acceptation d'EWP et l'existence d'une expérience et un support organisationnel favorable déterminent la performance des auditeurs dans les missions d'audit. En ce sens, la performance de l'auditeur dans la mission d'audit légal dépend des attitudes développées par les auditeurs envers le système. En effet, des auditeurs satisfaits de leurs utilisations de EWP sont plus efficaces ( Delone & McLean, 1992 ; Etezadi-Amoli & Farhoomand, 1996 ; Notebaert, 2007 ; Lee, et al., 2007 ; Louati, et al., 2008 ; Qi, et al., 2008 ; Nefzi, 2008 ; Lee & Kim, 2009 ; Hadoussa, 2009 ; Schaupp, et al., 2010; Pitchayadejanant, 2011 ; Mosbeh, et al., 2012), susceptibles de prendre des décisions plus rigoureuses et plus fiable garantissant ainsi la qualité du jugement (Vézina, 1996 ; Igbéria & Tan, 1997 ; Goodhue, et al., 2000 ; Moreau, 2006) et de présenter aux client un service de qualité (Vézina, 1996 ; Torkzadeh & Doll, 1999 ; Au, et al., 2002). Aussi, plus les utilisateurs sont conscients de la facilité d'utilisation du système et de ses apports pour l'accomplissement de leurs travaux de vérification de manière efficiente, plus ils perçoivent que l'outil économise le temps alloués à la mission d'audit (Avlonitis & Panagopoulos, 2005 ; Schaupp, et al., 2010 ; Pai & Tu, 2011 ; Mosbeh, et al., 2012) et améliore leurs efficacité (Seddon ,1997 ; Avlonitis & Panagopoulos, 2005 ; Mosbeh, et al., 2012).

Toutefois, les résultats de l'analyse des cheminements (Table 6) mettent en lumière , d'une part, l'importance de l'impact indirect et positif de l'expérience avec l'outil sur l'efficience et l'efficacité de l'utilisateur (Gatian, 1994 ; Guimaraes & Igbéria, 1997), et deuxièmement, celui du support des dirigeants sur l'efficience (Guimaraes & Igbéria, 1997 ; Santhanam, et al., 2000 ; Avlonitis & Panagopoulos, 2005 ; Mosbeh, et al., 2012) et uniquement sur la qualité du jugement d'audit (Guimaraes & Igbéria, 1997 ; Santhanam, et al.,2000 ; Avlonitis & Panagopoulos, 2005). Par contre, l'impact du support des dirigeants sur la qualité de service n'a pas été validé. Ce résultat s'explique par le fait que la qualité de service est plus lié à la relation entre l'auditeur et l'audité, que la relation entre

l'auditeur et son supérieur hiérarchique. Ainsi, il est recommandé que les partners s'impliquent dans des actions de support aux auditeurs, permettant à ceux-ci de prendre de meilleures décisions et d'apprécier plus l'importance de cet outil pour leur productivité et la qualité de leurs travaux mais aussi de les inciter à utiliser toutes les fonctionnalités du logiciel.

D'autre part, la formation et la non complexité de la technologie n'ont pas d'effet significatif sur la performance perçue des auditeurs externes. Ce résultat est dû, dans un premier temps, à l'insuffisance ou l'inadéquation des plans de formations avec les attentes des auditeurs, dans un deuxième temps, aux difficultés rencontrées par les auditeurs pour manipuler l'outil soit pour cause le design du logiciel ou le problème de langage puisque le logiciel, dans la majorité des cabinets d'audit est disponible en langue anglaise, ces facteurs poussent les auditeurs à utiliser une seule fonctionnalité du système celle du classement en dépit des autres fonctionnalités susceptibles d'agir sur l'efficacité et l'efficacé de l'auditeur. Ainsi, il serait opportun que les cabinets d'audit planifient des programmes de formation permanent, précis et se concentrant sur les problèmes que les auditeurs rencontrent pour mener une mission d'audit assisté par EWP, et de disposer le logiciel avec différentes langues et assurer sa flexibilité afin d'améliorer les croyances et l'attitude des auditeurs envers l'utilisation d'EWP.

## **Conclusion**

Afin d'analyser l'impact de l'acceptation d'une technologie d'audit (EWP) sur la performance des auditeurs externes dans une mission d'audit légal, cette étude a étendu le modèle d'acceptation de la technologie (TAM) pour explorer les facteurs expliquant l'acceptation des d'EWP et le lien entre cette acceptation et la performance des auditeurs. Spécifiquement, cette étude démontre l'impact des variables individuelles, organisationnelles, technologiques et modératrices sur l'acceptation de la TI qui affecte la performance perçue.

Les résultats de cette étude peuvent être résumés ainsi. Dans un premier lieu, la satisfaction de l'auditeur financier envers l'utilisation du logiciel est un indicateur important qui conditionne l'efficacité et l'efficacé dans la mission d'audit. En ce sens, les dirigeants des cabinets d'audit (les partner) sont tenus de mener des actions pour améliorer la satisfaction de leurs collaborateurs. Dans un second lieu, la satisfaction des auditeurs est stimulée par leurs perceptions de l'utilité et de la facilité d'utilisation de EWP. Ainsi, il est nécessaire de démontrer l'intérêt de l'utilisation de cette technologie pour le travail

d'audit en exposant, par exemple, un engagement réel où toutes les fonctionnalités du logiciel sont utilisées. En troisième lieu, les variables individuelles, organisationnelles et technologiques sont des facteurs importants pour la formation des croyances des auditeurs. En effet, cette étude démontre que la facilité d'utilisation perçue est déterminée par la formation, l'expérience, le support des dirigeants et la non complexité de la technologie, et l'utilité perçue est déterminée par l'expérience, le support des dirigeants et la non complexité de la technologie. Et finalement, l'étude ne valide aucun effet modérateur du genre et de la position hiérarchique sur la formation des croyances.

Cette recherche sur l'acceptation et l'impact d'une technologie d'audit apporte une valeur aussi bien théorique que managériale. Elle a contribué, d'un point de vue théorique, à approfondir la compréhension de l'acceptation de la TI, à démontrer la nécessité d'évaluer les bénéfices de cette acceptation et d'enrichir plus au moins la littérature sur l'acceptation et l'évaluation des impacts des TI dans un environnement obligatoire d'utilisation avec une technologie métier utilisé par des intellectuelles. D'un point de vue managérial, cette recherche propose de mener des actions sur les déterminants de l'acceptation et de l'impact des TI. Ces actions concernent les programmes de formation à l'utilisation de la TI, le support des dirigeants, l'expérience liée à la technologie, les caractéristiques de la technologie et les croyances. Ainsi, il est recommandé, premièrement, d'élaborer des programmes de formation précis et adéquat aux attentes des utilisateurs notamment les difficultés rencontrées avec l'accomplissement des tâches d'audit sous le logiciel mais aussi aux difficultés de navigation dans le système, deuxièmement, que les dirigeants intègrent l'utilisation de la technologie dans les critères d'évaluation des collaborateurs et de les inciter à utiliser toutes les fonctionnalités du logiciel en vue d'augmenter leur expérience ; troisièmement, les concepteurs et les développeurs des logiciels doivent assurer un design convivial, une certaine flexibilité de l'outil informatique pour faciliter la navigation dans le système mais aussi d'intégrer une fonction multilingue pour faciliter l'utilisation du logiciel ; et finalement, d'organiser des séances de démonstration de l'utilisation de la technologie avec un engagement réel, ce qui aidera les auditeurs à percevoir l'utilité et la facilité d'utilisation de cette technologie.

Ainsi, cette étude présente au cabinet d'audit utilisant les « audit automation » les moyens d'action nécessaires pour optimiser l'utilisation du logiciel, et pour ceux souhaitant implémenter ce logiciel, elle identifie les déterminants individuels, organisationnels et technologiques à mettre en œuvre pour garantir la réussite de cette implémentation.

Les limites de cette recherche concernent premièrement les variables externes et celles modératrices choisies, d'autres recherches peuvent étudier l'effet de d'autres variables tel la spécialisation en audit, la taille du cabinet, le degré d'informatisation de l'entreprise auditée ou encore le fit tâche d'audit/technologie, et tester de même l'effet de d'autre variables de contingence pour mieux comprendre l'acceptation des TI tel l'âge, le niveau d'éducation. Deuxièmement, l'impact de la technologie est mesuré subjectivement et au niveau opérationnel, ainsi les futures recherches peuvent mesurer les bénéfices de manière objectives mais aussi de s'intéresser aux impacts de l'utilisation de cette technologie au niveau organisationnel et prendre en compte le point de vue des parties prenantes de l'audit. Troisièmement, cette étude est menée à un moment précis et s'est intéressée à une seule technologie d'audit, d'autres recherches peuvent étudiés d'autre technologie d'audit et recourir à des études longitudinal pour suivre l'évolution des croyances des auditeurs envers les technologies d'audit.

Pour conclure, les résultats de cette étude ont contribué à améliorer la compréhension des déterminants de l'acceptation des TI dans le domaine de l'audit mais aussi met en lumière les avantages concurrentielles qu'offre l'implémentation d'un EWP. En outre, ils soulignent l'importance de l'étude aussi bien de l'acceptation que de l'impact des TI de cette technologie pour les auditeurs financiers, les chercheurs et pour les cabinets d'audit.

## Références

- Agarwal, R. & Prasad, J.(1999). Are individual differences germane to the acceptance of new information technology?.*Decision Science*, Vol. 30, N°2, Spring, 361 – 391.
- Adamson, I & Shine, J. (2003).Extending the New Technology Acceptance Model to Measure the End User Information Systems Satisfaction in a Mandatory Environment: A Bank's Treasury.*Technology Analysis Strategic Management*, Vol. 15, N°4, December,441 – 455.
- Affes Habib (2016). The impact of information and communication technologies on the professional performance of the external auditors in the Tunisian context, *International journal of auditing technology*, Vol 3, issue 1,63-78.
- Avlonitis, G.J. & Panagopoulos, N.G. (2005).Antecedents and consequences of CRM Technology Acceptance in the Sales Force.*Industrial Marketing Management*, Vol. 34,355 -368.
- Agarwal, R. & Prasad, J. (1999).Are individual differences germane to the acceptance of new information technology?. *Decision Science*, Vol. 30, N°2; Spring,361 – 391.
- Banker, R.D., Chang. H et Kao, Y.C (2001).Impact of Information Technology on Public Accounting Firm Productivity.*Journal of Information technology Systems*, Vol. 16 N°2, 209-222.
- Bierstaker, J.L., Houston, R. et Wright, A. (2006).The impact of competition on audit planning, Review and Performance.*Journal of Accounting Literature*, Vol. 25, 58 pages.
- Bierstaker, J., Janvrin, D., D., et Lowe, J. (2014). What factors influence auditors' use of computer-assisted audit techniques?.*Advances in Accounting*, 30,67-74.
- Bedard, J.C., Jackson, C., Ettredge, M.L. et Johnston, K.M. (2003).The effect of training on auditors'acceptance of an electronic work system. *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 4,227 – 250.
- Bedard,J.C, Ettredge M.L et Jonstone K.M,( 2006). Using electronic audit workpaper in audit practice: task analysis, learning and resistance.March 2006, 33 pages.
- Bradford, M. & Florin, J. (2003).Examining the Role of Innovation Diffusion Factors on the Implementation Success of Enterprise Resource Planning Systems.*International Journal of Accounting*, Vol. 4,205-225.
- Braun, R.L. & Davis, H.E (2003).Computer assisted audit tools and techniques: analysis and perspectives. *Managerial Auditing Journal*, Vol. 18, N°9,725-731.
- Burton Jones, A. & Hubona, G.S.(2006).The mediation of external variables in the technology acceptance model.*Information and Management*, September, Vol. 43, N°6,706-717.
- Chin J. & Lin S.C.(2015).Investigating Users' Perspectives in Building Energy Management System with an extension of Technology Acceptance Model: A Case Study in Indonesian Manufacturing Companies. *Procedia Computer Science* 72, 31 – 39.
- Calisir, F. & Calisir, F. (2004).The Relation of Interface Usability Characteristics, perceived Usefulness, and perceived Ease of Use to End-user satisfaction with Enterprise Resource planning systems. *Computer in Human Behavior*, Vol. 20,505-515.
- Carson, Elizabeth and Dowling, Carlin, (2012). The Competitive Advantage of Audit Support Systems: The Relationship between Extent of Structure and Audit Pricing . *Journal of Information Systems*: Spring 2012, Vol. 26, No. 1,35-49.
- Chau, P.Y.K. (1996).An Empirical Investigation of actor Affecting the acceptance of case BY Systems Developers.*Information and Management*, Vol. 30, N°6, 269-280.
- CHAFIK & Bennaceur (2014).Les intentions des dirigeants-proprétaires des P.M.E. marocaines vis-à-vis de l'adoption du commerce électronique : Cas des P.M.E. de tourisme de la région Tanger-Tétouan», 19ème Colloque de l'AIM, Aix-en-Provence, France.
- Curtis, M. B., & Payne, E. A., (2014).Modeling voluntary CAAT utilization decisions in auditing. *Managerial Auditing Journal*, 29,304-326.
- DeLone W.H. & McLean, R.E., (2003).The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten Year Update.*Journal of Management Information System*, Vol.19, N°4, Spring,9-30.
- DeLone,W.H. & McLean, E.R.(2008).Measuring information systems success: models, dimensions, measures, and interrelationships. *European Journal of Information Systems* (2008) 17, 236–263.
- De Vaujany François-Xavier (2012), les grandes approches théoriques du système d'information, Editions Lavoisier.
- De Angelo, L.E.(1981).Auditor size and audit quality.*Journal of accounting and economics*, N°3,183-199.
- Davis, F.D. (1989).Perceived usefulness perceived ease of use and user acceptance of information technology.*MIS Quarterly*, Vol.13, N°3, September,319-340.
- Davis, F.D.(1993).User acceptance of information technology: system characteristic, user perception and behavioral impacts.*International journal of man-machine studies*, Vol. 38, N°3,475-487.
- Debreceeny, R., Lee, S.L., Neo, W., et Toh, S. (2005).Employing Generalized audit software in de financial services sector: challenges and opportunities. *Managerial Auditing Journal*, Vol. 20, N°6,605-618.
- Deloitte. (2017).Man and Machine: Robots on the rise? The impact of automation on job market.
- Dowling.C and Leech.S. (2007).Audit support systems and decision aids: Current practice and opportunities for

future research. *International Journal of accounting systems*, 8, 92-116.

•Dowling, C and Leech, S. (2014). A Big 4 Firm's Use of Information Technology to Control the Audit Process: How an Audit Support System is Changing Auditor Behavior. *Contemporary Accounting Research*, Volume 31, Issue 1, Spring, 230-252

•Eining, M.M. & Dorr, P.B. (1991). The impact of expert systems usage on experimental learning in an auditing setting. *Journal of information system*, Vol. 5, N°1, Spring, 1-16.

•Ferki, J., Belanger, F. et Sheetz, S. (1998). Electronic Work Papers for Audit Teams: A Study of Information Systems Adoption. *AMCIS 1998 Proceedings*. 5.

•Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behaviour: An Introduction to Theory and Research*, Reading, MA: Addison-Wesley.

•Gallego M.D, Bueno S, Racero F.J, Noyes J (2015). Open source software: The effects of training on acceptance. *Computers in Human Behavior* 49, 390-399.

•Gatian, A. (1994). Is User Satisfaction a valid Measure of system Effectiveness?. *Information and Management*, Vol. 26, 119-131.

•Gelderman, M. (1998). The Relation between User Satisfaction Usage of Information Systems and Performance. *Information and Management*, Vol. 34, 11-18.

•Goodhue, D.L. & Thompson, R.L. (1995). Task-Technology fit and individual performance. *MIS Quarterly*, Vol. 19, N°2, June, 213-236.

•Guimaraes, T. & Igarria, M. (1997). Client /server system success: exploring the human side. *Decision science*, Vol. 28, N°4, 851-875

•Griffith, T. (1999). Technology features as triggers for sense making. *Academic Management review*, Vol. 24, 472-488.

•Guriting, P. & Ndubisi, O.N. (2006). Borneo online Banking: evaluating Customer Perceptions and behavioral intention. *Management Research News*, Vol. 29, N°01/2, 6-15.

•Hartwick, J.H. & Barki, H. (1994). Explaining the role of user participation in information system use. *Management science*, Vol. 40, 440-465.

•Harris Steven (2017). Technology and the Audit of Today and Tomorrow. Issues for the Academic Community to Consider, PCAOB/AAA Annual Meeting.

•ISACA (2017). Barriers and Enablers to Auditors Accepting Generalized Audit Software. *ISACA Journal*, Vol 5, 38-44.

•Igarria, M. & Tan, M. (1997). The Consequences of the information technology acceptance on subsequent individual performance. *Information and management*, Vol. 32, N°3, 113-121.

•Jackson, C.M., Chau, S. et Leitch, R.A. (1997). Toward and understanding of the behavioral intention to use an

information system. *Decision sciences*, Vol. 28, N°2, Spring, 357-389.

•Jain, V. & Kanungo, S. (2005). Beyond perceptions and usage : impact of nature of information systems use on information system-Enabled productivity. *International journal of Human computer interaction*, Vol. 19, N°1, 113-136.

•Jaffar, N., Ali, S.M., Selamat, Z.B. et Alias, N. (2005). The perception of audit partners audit committee and investment analyst on the audit quality attributes in Malaysian. *Finance India*, Vol. XIX, N°2, June, 5325-545.

•Jaanvri, D., Bierstaker, J. et Lowe, D.J. (2008). An Examination of audit information Technology usage and perceived importance. *Accounting Horizons*, Vol. 22, No. 1, 1-21.

•Jaanvri, D.J., Bierstaker, J. et Lowe, J. (2006). The Nature of audit planning : The relationship between control risk assessment and Computer-Related audit procedures. *An International Meeting of the American accounting association*, August 6-9, Washington.

•Jaanvri, D., Bierstaker, J. et Lowe, D.J. (2008). Auditor Acceptance of Computer-Assisted Audit Techniques. 26 pages.

•Jeyaraj, A., Rottman, J.W. et Lacity, M.C. (2006). A review of the predictors, Linkages, Biases in IT innovation adoption research. *Journal of information technology*, Vol. 21, 1-23.

•Jiang, J. & Klein, G. (2000). Supervisor support and career anchor impact on the career satisfaction of the career level information systems professional. *Journal of Management Information system*, Vol. 16, N°3, 219-240.

•Kalaba, L. A. , (2002). The benefits of CAAT ». *IT Audit*, 5.

•Karahanna, E. et Limayem, M. (2000). E-mail and V-mail usage: generalizing across technologies. *Journal of Organizational computing and Electronic Commerce*, Vol. 10, N°1, 49-66.

•Kim, D. et Chang, H. (2007). Key Functional Characteristics in Designing and operating Health Information Websites for User Satisfaction: An Application of the Extended Technology Acceptance Model. *International Journal of Medical Information*, Vol. 76, 790-800.

•Kim, B.G., Park, S.C. et Lee, K.J. (2007). A structural equation modeling of the internet acceptance in Korea. *Electronic Commerce Research and Applications*, 1-8.

•Ktat S. (2006). L'impact des technologies d'informations sur la performance des auditeurs. *Comptabilité, Contrôle, Audit et institution*, 25 pages.

•Lanza, R.B. (1998). Take my manual audit, please. *Journal of accountancy*, Vol. 185, N°6, June, 33-36.

•Lefèvre, V., & Baile, S. (2003). Le succès de l'utilisation de la messagerie électronique - Etude de ses

déterminants au sein d'une unité de production aéronautique. 8ème Colloque de l'AIM. 24 pages.

- Lucas, H.C.Jr. et Spilter, V.K. (1999).Technology use and performance A field study of broker workstations.Decision Sciences, Vol. 30, N°2, Spring,291-311.
- Leonard-Barton, D. et I. Dechamps, I. (1988).Managerial influence in the implementation of new technology. Management science, Vol. 34,1252-1265.
- Lee, S.M., Kim, I., Rhee, S., et Trimi. (2006).The role of exogenous factors in technology acceptance: The case of object-Oriented technology.Information and management, Vol. 43,469-480.
- Liang, D., Lien, F. et Wu, S. (2001). Electronically auditing EDP systems.International Journal of Accounting Information systems, Vol. 2, N°2, June,130-147.
- Lin, C., & Wang, C.(2011).A selection model for auditing software.Industrial Management and Data Systems, 111,776-790.
- Lafortune, A. & McNeil, J. (1993).L'utilisation du micro ordinateur on vérification au Canada: une recherche exploratoire.Comptabilité et Nouvelles technologies, actes des congrès de l'association française de comptabilité, Mai, 301-316.
- Louati R & Mekadmi S. (2008).L'évaluation de la performance perçue de la fonction SI.Communication AIM, 24 pages.
- Moreau, E.M.F. (2006).The Impact of intelligent decision support systems on intellectual task success: An empirical investigation.Decision Support systems, Vol. 42,593-607.
- Mansour E.(2016).Factors affecting the adoption of Computer Assisted Audit techniques in audit process: Findings from Jordan.Business and Economic Research, Vol. 6, No. 1,248-271
- Manson, S., McCartney, S. et Sherer, M. (2001).Audit automation as control whiting audit firms.Accounting Auditing and Accountability Journal, Vol.14, N°1,109-130
- Manson, S, Sherer. M.J et Wallace. W.(2003).Audit Automation in the UK and the Us: A Comparative Study.International Journal of Auditing, Vol. 2, Issue 3, 233-246.
- Mghizou. H & Chafik.K. (2017).l'impact individual perçu d'un logiciel d'automatisation d'audit par les auditeurs financiers marocains: resultats d'une enquête exploratoire. Revue Économie, Gestion et Société, N°12, 21 pages.
- McGill, T.(2004).The effect of End User Development on End User Success.Journal of Organizational and End User Computing, January-March, Vol. 16, N°1,41-58.
- McFarland, J.D. & Hamilton, D.(2006).Adding contextual specificity to the technology acceptance model.Computer in Human Behavior, Vol. 22,427-447.
- Murthy, U.S. & Kerr, D.S. (2004).Comparing Audit Team Effectiveness Via Alternative Modes of Computer-Mediated Communication.Auditing A Journal of Practice and Theory, Vol. 23. N°1,141-152.
- Mosbeh.R, BAILE S et ZERIBI O.(2012). L'effet des facteurs contextuels, de la valeur perçue et de l'acceptation d'un intranet sur le succès de sa mise en œuvre : le cas d'une Organisation Bancaire Internationale.17ème Congrès de l'AIM, Bordeaux, 22-23 Mai 2012.
- Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB) (2010a). The auditor's response to the risks of material misstatement. Auditing standard no. 13. Washington D.C: PCAOB.
- Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB) (2010b). Evaluating audit results. Auditing standard no. 14. Washington D.C: PCAOB.
- Rai, A., Lang, S.S. et Welker, R.B.(2002).Assessing the validity of IS success models: en empirical test and theoretical analysis.Information systems research, Vol. 13, N°1,50-69.
- Raffégeau J., Dufils P. et Ménonville D. (1994).L'audit financier.Paris : Presses Universitaires de France.
- Razgani, H. (2017). The contribution of the audit report to the strengthening of Financial Security:Case of shareholders. Revue du Contrôle de la Comptabilité et de l'Audit, Juin (1) ,80-100
- Rowe R. (2008).Discussion of An examination of contextual factors and individual characteristics affecting technology implementation decisions in auditing. International Journal of Accounting Information Systems (9), 127-129.
- Sellen AJ & Harper RHR.(2002).The myth of the paperless office.Cambridge (MA): MIT Press.
- Seddon, P.B. (1997).A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success. Information systems Research, Vol. 8 N° 3,240-253.
- Shumate, J.R. & Brooks, R.C.(2001).The effect of technology on auditing in government A discussion of the paperless audit.The Journal of Government Financial Management, Summer, Vol. 50, N°2,50-55.
- Son. H, Park Y, Kim C. et Chou J.(2012).Toward an understanding of construction professionals' acceptance of mobile computing devices in South Korea: An extension of the technology acceptance model.Automation in Construction (28),82-90
- Sun Chia-Ming (2012).From CAATTs Adoption to Continuous Auditing Systems Implementation: An Analysis Based on Organizational Routines Theories.MIS Review Vol. 17, No. 2,59-85
- Singleton, T.W. (2011).How the IT auditor can make substantive contributions to a financial audit.ISACA Journal, (1), 1-3.
- Thompson, R.L., Higgins, C.A. et Howell, J.M. (1994). Influence of experience on personal computer utilization: Testing a conceptual model.Journal of

Management Information System, Vol.11, N°1,  
Summer,167-187

•Venkatesh, V., Morris,M. G.B. Davis,G.B. et Davis,  
F.D. (2003).User Acceptance of Information  
Technology : Toward a unified view.MIS  
Quarterly,Vol.27,N°3, Septembre,425-478.

•Venkatesh V. & Davis FD. (2000).A theoretical  
extension of the technology acceptance model: four  
longitudinal field studies.Management Science, Vol 46,  
n°2,186–204.

•Vézina, M.(1997).L'informatique, alliée du  
vérificateur, Parties I et II, CA Magazine,  
Septembre,37-39, et Octobre, 33-39.

•Vézina, M. (1996).L'impact de l'utilisation des  
technologies de l'information sur la performance :  
résultats d'une enquête menée auprès des professionnels  
de la comptabilité.Systèmes d'Information et  
Management,Vol. 1,Iss. 3, Article 3.

• Wu J.H. ,Wang, S.C. et Lin, L.M. (2007).Mobile  
computing acceptance factors in the healthcare,  
industry: A structural equation model.International  
Journal of Medical Informatics, Vol. 76, 66-77.

• Zviran, M. ,Pliskin, N. et Levin, R. (2005). Measuring  
user satisfaction and perceived usefulness in the ERP  
context. Journal of computer information systems.43-57