



# Fondements théoriques d'utilisation des technologies de l'information et des systèmes d'information. Proposition d'un cadre intégrateur de groupe de variables clés

MIRDASSE Samir

Docteur en sciences économiques et gestion - Université Ibn Zohr/FSJES, Agadir - Maroc

**Résumé:** La recherche sur les fondements théoriques de l'utilisation des technologies de l'information (TI) et des systèmes d'information (SI) a révélé une diversité de variables influençant ce comportement. En synthétisant les théories, modèles et cadres conceptuels, notre étude a identifié quatre catégories principales de variables : individuelles et sociales, perceptions et attitudes envers la technologie, caractéristiques technologiques et environnementales, et expérience et usage organisationnel. Ces variables, issues de différentes perspectives théoriques, offrent un éclairage complet sur les déterminants de l'utilisation des TI & SI dans les organisations.

Notre cadre intégrateur de groupe de variables propose une approche holistique pour analyser ces déterminants, en tenant compte des interactions complexes entre les facteurs individuels, sociaux, organisationnels et environnementaux. En regroupant ces variables en cinq groupes distincts, notre modèle offre une structure claire pour comprendre et prédire les comportements d'utilisation des TI & SI dans divers contextes organisationnels.

Cependant, malgré la richesse des données recueillies, certaines limites de la recherche doivent être prises en compte. En particulier, l'étude se concentre principalement sur les variables internes aux organisations, laissant de côté les facteurs externes tels que les pressions réglementaires ou concurrentielles. De plus, notre analyse est basée sur des données théoriques et conceptuelles, nécessitant des études empiriques pour valider notre cadre intégrateur.

Malgré ces limites, notre recherche offre des contributions significatives tant sur le plan théorique que méthodologique et managérial. En consolidant les connaissances existantes et en proposant un cadre analytique robuste, notre modèle fournit des outils précieux pour les chercheurs et les praticiens afin de comprendre et de promouvoir une utilisation efficace des TI & SI dans les organisations. Les futures recherches pourraient se concentrer sur la validation empirique de notre modèle et explorer davantage les interactions entre les variables identifiées, offrant ainsi de nouvelles perspectives pour améliorer les performances organisationnelles grâce à l'utilisation des TI et des SI.

**Mots-clés:** Technologies de l'information, Systèmes d'information, Théories, Modèles, Cadre intégrateur.

**Digital Object Identifier (DOI):** <https://doi.org/10.5281/zenodo.11073448>

**Published in:** Volume 3 Issue 2



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

## 1. Introduction

L'utilisation des technologies de l'information (TI) et des systèmes d'information (SI) dans les organisations représente un enjeu majeur dans un monde de plus en plus numérisé et interconnecté. Depuis plusieurs décennies, ces technologies ont profondément transformé les processus opérationnels, les stratégies commerciales et la prise de décision au sein des entreprises, offrant des opportunités sans précédent mais également des défis complexes. Pour comprendre les mécanismes sous-jacents à l'utilisation efficace des TI & SI, il est essentiel de se pencher sur les fondements théoriques qui guident notre compréhension de ce domaine en évolution constante.

Les théories d'utilisation des TI & SI fournissent un cadre conceptuel précieux pour analyser les motivations, les comportements et les résultats associés à l'utilisation de ces technologies. La théorie de diffusion des innovations (DOI) de Rogers (1995) propose une approche pour comprendre comment les innovations se propagent dans les sociétés et les organisations, tandis que la théorie de l'action raisonnée (TRA) de Fishbein et Ajzen (1975) met l'accent sur les attitudes et les intentions individuelles comme déterminants clés du comportement. Ajzen (1991) étend cette approche avec la théorie du comportement planifié (TPB), qui intègre également le contrôle perçu dans la prédiction des comportements. La théorie cognitive sociale (SCT) de Bandura (1997) met en lumière l'importance des processus d'apprentissage social dans l'adoption des comportements, tandis que la théorie des comportements interpersonnels (TIB) de Triandis (1980) met l'accent sur l'influence des normes sociales et culturelles. En outre, la théorie de l'échelon supérieur (UET) de Hambrick et Mason (1984) explore le lien entre les caractéristiques des dirigeants et les décisions organisationnelles concernant l'utilisation des TI & SI, tandis que la théorie de la confiance (TC) de Coleman (1990) met en évidence le rôle crucial de la confiance dans les relations interpersonnelles et organisationnelles.

Parallèlement à ces théories, plusieurs modèles ont été développés pour expliquer et prédire le comportement d'utilisation des TI & SI dans les organisations. Le modèle d'acceptation de la technologie (TAM) de Davis (1989) se concentre sur la perception de l'utilité et de la facilité d'utilisation des technologies comme déterminants clés de leur adoption. Igarria et al. (1995) ont proposé le modèle d'usage des micro-ordinateurs (MUMO) et Igarria et Livari (1995) le modèle d'usage des ordinateurs (MUO), qui examinent respectivement les facteurs influençant l'utilisation individuelle des micro-ordinateurs et des ordinateurs. Le modèle motivationnel (MM) d'Igarria et al. (1996) met en avant les motivations personnelles des utilisateurs dans le processus d'utilisation des TI & SI, tandis que la théorie unifiée de l'acceptation et de l'utilisation (UTAUT) de Venkatesh et al. (2003) intègre divers facteurs pour prédire l'acceptation et l'utilisation des technologies.

En plus de ces théories et modèles, différents cadres ont été élaborés pour fournir un contexte plus large à l'utilisation des TI & SI dans les organisations. Le cadre d'adéquation tâche-technologie (TTF) de Goodhue et Thompson (1995) met en avant l'importance de l'alignement entre les caractéristiques des tâches et des technologies pour favoriser leur adoption et leur utilisation. Le cadre technologie-organisation-environnement (TOE) de Tornatzky et Fleischer (1990) examine les influences environnementales, organisationnelles et technologiques sur le processus d'utilisation des TI & SI. Enfin, le cadre d'ajustement humain-organisation-technologie (HOT-fit) de Yusof et al. (2006, 2008) met en évidence l'importance de l'alignement entre les individus, les organisations et les technologies pour garantir leur adoption et leur utilisation efficaces.

La proposition d'un cadre intégrateur de groupe de variables clés prédisant l'utilisation des TI et des SI dans les organisations constitue l'objectif central de cette recherche. Ce modèle, basé sur les théories, modèles et cadres évoqués précédemment, vise à offrir une vision holistique et intégrée des déterminants de l'utilisation des TI & SI. En plus de développer ce cadre intégrateur, cette étude se fixe comme objectif de tester les trois autres modèles élaborés, séparément à partir des théories, des

modèles et des cadres étudiés, dans différentes situations et contextes organisationnels. Ces tests visent à enrichir les connaissances dans le domaine des TI & SI et à fournir des insights précieux pour la pratique managériale.

Enfin, cette recherche promet des apports significatifs tant sur le plan théorique que méthodologique et managérial. Sur le plan théorique, elle contribuera à consolider et à étendre les connaissances existantes en matière d'utilisation des TI & SI en intégrant différentes perspectives théoriques dans un cadre unifié. Du point de vue méthodologique, elle proposera une méthodologie de recherche robuste pour tester et valider les modèles proposés dans divers contextes organisationnels. Sur le plan managérial, cette recherche offrira aux praticiens des outils et des insights précieux pour concevoir et mettre en œuvre des stratégies efficaces d'utilisation des TI & SI, contribuant ainsi à améliorer les performances et la compétitivité des organisations.

## **2. Théories d'utilisation des TI et des SI**

Les théories d'utilisation des technologies de l'information (TI) et des systèmes d'information (SI) constituent un domaine crucial pour comprendre les mécanismes sous-jacents à l'utilisation de ces technologies au sein des organisations. Parmi les théories les plus influentes dans ce domaine, la théorie de diffusion des innovations (DOI), proposée par Rogers (1995), offre un cadre pour comprendre comment les innovations se propagent dans une société. La théorie de l'action raisonnée (TRA), formulée par Fishbein et Ajzen (1975), et sa version étendue, la théorie du comportement planifié (TPB) d'Ajzen (1991), mettent l'accent sur le rôle des attitudes et des intentions dans la prédiction du comportement humain.

D'autre part, la théorie cognitive sociale (SCT) de Bandura (1997) examine l'impact des facteurs cognitifs, environnementaux et comportementaux sur le processus d'apprentissage et de prise de décision. La théorie des comportements interpersonnels (TIB), développée par Triandis (1980), se concentre sur les influences sociales et culturelles sur le comportement individuel dans un contexte interpersonnel.

En outre, la théorie de l'échelon supérieur (UET) de Hambrick et Mason (1984) met en lumière l'importance du leadership et de la prise de décision au niveau stratégique dans l'utilisation des TI et des SI au sein des organisations. Enfin, la théorie de la confiance (TC) de Coleman (1990) explore le rôle crucial de la confiance dans les relations interpersonnelles et organisationnelles, ce qui peut influencer l'utilisation des SI. Ces différentes théories offrent des perspectives variées et complémentaires pour comprendre les motivations, les attitudes et les influences sociales qui sous-tendent l'utilisation des TI et des SI dans les organisations.

### **2.1 Théorie de diffusion des innovations (DOI)**

L'adoption des TI est influencée par divers facteurs théorisés par des modèles bien établis. La DOI, développée par Rogers (1995), fournit un cadre conceptuel pour expliquer la propagation des innovations technologiques au sein des organisations. Selon cette théorie, l'innovation organisationnelle se réfère au développement et à la mise en œuvre de nouvelles idées, systèmes ou technologies. Oliveira et Martins (2011) soulignent que les innovations se diffusent à travers des canaux spécifiques au sein d'un système social. Rogers (1995) distingue la technologie comme une conception d'action instrumentale réduisant l'incertitude dans la réalisation des résultats désirés, avec des composants matériels et logiciels. Divers facteurs, comme le type d'innovation, le canal de communication et le contexte social, influent sur la diffusion d'une innovation (Rogers, 1995). L'étape cruciale de mise en œuvre, où l'innovation est réellement utilisée, représente un pont entre l'adoption et l'utilisation effective (Rogers & Coleman, 2003). La DOI est couramment utilisée dans les études sur

les SI, comme en témoignent diverses recherches (Burbach et Royle, 2014 ; Warui, 2016). Cette théorie offre ainsi un cadre conceptuel robuste pour comprendre les dynamiques d'utilisation des TI dans les organisations. Les éléments clés de la DOI, tels que l'avantage relatif, la facilité d'utilisation et la compatibilité, jouent un rôle essentiel dans le processus d'utilisation des innovations technologiques.

## **2.2 Théorie de l'action raisonnée (TRA)**

La TRA, élaborée par Fishbein et Ajzen (1975), figure parmi les théories fondamentales de la psychologie sociale, souvent appliquée pour prédire divers comportements humains (Venkatesh & al., 2003). Centrée sur les comportements intentionnels, elle lie l'intention comportementale au comportement réel de l'individu (Kurland, 1995). Davis et al. (1989) ont adapté la TRA pour formuler la théorie de l'acceptation individuelle de la technologie, montrant sa pertinence dans divers contextes comportementaux. L'attitude et la norme subjective guident l'intention comportementale, éléments clés de la TRA (Fishbein & Ajzen, 1975). Bien que la TRA soit efficace pour prédire les comportements sociaux, elle présente des limites dans les contextes où le contrôle individuel est restreint, comme dans les environnements d'utilisation obligatoire des SI (Teo & van Schaik, 2012). Ainsi, la théorie du comportement planifié (TPB) élargit le cadre en tenant compte du contrôle perçu sur les comportements. Dans les études sur l'utilisation des SI, la TRA a été utilisée comme prédicteur de divers comportements (Fishbein & Ajzen, 1975). Les construits clés de la TRA, notamment l'attitude envers le comportement et la norme subjective, jouent un rôle essentiel dans la compréhension et la prédiction des comportements d'utilisation des SI.

## **2.3 Théorie du comportement planifié (TPB)**

La TPB d'Ajzen (1991) constitue une évolution de la TRA, conçue pour pallier les lacunes du modèle initial dans l'explication des comportements sur lesquels les individus ont un contrôle partiel (Ajzen, 1991). Cette théorie, largement citée et utilisée, s'inscrit dans la famille des théories cognitives visant à prédire le comportement en se basant sur les attitudes et les croyances des individus. Elle postule que l'intention de comportement est le meilleur prédicteur de l'action, résultant de l'évaluation de l'attitude envers le comportement et des normes sociales subjectives (Venkatesh & al., 2003).

L'intention comportementale est influencée par l'attitude envers le comportement, définie comme l'évaluation positive ou négative du comportement et de ses conséquences attendues, ainsi que par la norme subjective, représentant les pressions sociales perçues pour adopter un comportement spécifique (Ajzen, 1991). La TPB ajoute également le contrôle comportemental perçu, qui reflète la perception de la facilité ou de la difficulté à accomplir le comportement (Morris & al., 2012).

Ainsi, l'attitude envers le comportement et la norme subjective agissent comme des moteurs de l'intention comportementale, tandis que le contrôle comportemental perçu intervient en influençant la capacité perçue de réaliser le comportement. Ces construits clés de la TPB constituent des outils essentiels pour comprendre et prédire les comportements humains dans divers contextes.

## **2.4 Théorie cognitive sociale (SCT)**

La SCT de Bandura (1977), inscrite dans le domaine de la psychologie motivationnelle, postule que les individus sont intrinsèquement motivés à explorer et à comprendre leur environnement (Niemic & Ryan, 2009). Elle aborde tant la motivation intrinsèque que la motivation extrinsèque, la première étant guidée par le plaisir et l'intérêt intrinsèque, tandis que la seconde est influencée par des facteurs externes et les résultats attendus (Deci & Ryan, 1985; Ryan & Deci, 2000). Cette théorie a été étendue au domaine des SI par Compeau et Higgins (1995) et Compeau et al. (1999), permettant de l'appliquer à l'acceptation et à l'utilisation des SI en général.

La SCT identifie plusieurs construits clés influençant le comportement, notamment les performances attendues en matière de résultats, qui représentent les résultats anticipés d'une action donnée, et les attentes personnelles en matière de résultats, qui décrivent les attentes individuelles concernant les conséquences de leur comportement (Bandura, 1977). De plus, l'auto-efficacité, définie comme la conviction de pouvoir accomplir avec succès une tâche particulière, joue un rôle crucial dans la SCT (Bandura, 1997). L'affect et l'anxiété sont également des éléments influents, l'affect étant les sentiments généraux d'un individu à un moment donné, tandis que l'anxiété est la réaction à une situation perçue comme menaçante (Bandura, 1977). Ces construits clés de la SCT fournissent un cadre pour comprendre et prédire le comportement humain dans divers contextes, y compris l'utilisation des SI.

## **2.5 Théorie des comportements interpersonnels (TIB)**

La TIB, développée par Triandis (1980) et alignée sur la TRA de Fishbein & Ajzen (1975), accorde une attention particulière au contrôle de la volonté pour expliquer et prédire les comportements. Cependant, selon Triandis (1980), tous les comportements ne relèvent pas uniquement de la volonté. Certains sont automatisés par la pratique et ne sont pas directement contrôlés par la volonté. Fishbein & Ajzen (1975) soulignent que l'habitude et les conditions facilitantes influencent le comportement, indépendamment de l'intention. Si un comportement a été adopté dans le passé, l'habitude le guidera davantage que l'intention, tandis que si le comportement est nouveau, l'intention sera le principal prédicteur (Godin, 1991).

De plus, la composante affective, définie comme la réponse émotionnelle à l'idée d'adopter un comportement donné, est un prédicteur de l'intention de l'adopter. Cette théorie a été utilisée comme base théorique pour comprendre les comportements d'adoption et d'utilisation des TI (Bergeron & al., 1995 ; Limayen & Chabchoub, 1999 ; Thompson & al., 1991). Elle a été appliquée à divers comportements liés aux TI, tels que l'utilisation des ordinateurs personnels (Pee & al., 2008 ; Thompson & al., 1991), d'Internet (Chang & Cheung, 2001 ; Ramayah & al., 2009), des SI de gestion (Bergeron & al., 1995) et la planification des ressources d'entreprise (Chang & al., 2008).

Les construits clés de la TIB comprennent l'habitude, qui influence les comportements passés, les facteurs sociaux, tels que les normes sociales et les influences sociales, l'affect, qui représente la réponse émotionnelle à un comportement donné, les conséquences perçues, qui sont les résultats anticipés du comportement, et les conditions facilitantes, qui facilitent ou inhibent le comportement d'utilisation (Triandis, 1980).

## **2.6 Théorie de l'échelon supérieur (UET)**

La théorie UET de Hambrick et Mason (1984) avance que les résultats d'une organisation reflètent les valeurs et la base cognitive des principaux cadres supérieurs. Ces derniers ont une influence significative sur les résultats d'innovation de l'entreprise, ce qui a suscité l'intérêt de nombreuses recherches sur leur relation avec l'innovation (Jehn & al., 1999). L'équipe de haute direction (TMT) exerce une autorité considérable sur la stratégie et les dépenses d'innovation de l'organisation (Barker & Mueller, 2002). L'innovation radicale, caractérisée par le développement de technologies uniques, repose sur la volonté forte, la prise de décision efficace et le leadership des cadres supérieurs (Utterback, 1994).

Les caractéristiques individuelles du PDG et la composition de l'équipe de la haute direction influencent l'innovation de l'organisation (Barker & Mueller, 2002). Cependant, le rôle déterminant du PDG ou de l'équipe de la haute direction dans l'utilisation de l'innovation technologique demeure discutable. Bien que la décision finale appartienne souvent au PDG, il n'est pas nécessairement

impliqué dans les détails des projets de l'organisation (Boyd, 1995). L'utilisation de nouvelles technologies reste souvent tributaire des efforts de la R&D et des actions du PDG.

## 2.7 Théorie de la confiance (TC)

La TC a été développée par Coleman (1990) et revêt une importance particulière dans les études sur l'utilisation des TI, notamment avec l'avènement de l'Internet et des technologies connexes (Funder, 2001). Les travaux de Gléonnec (2004) proposent une approche intéressante de l'adoption des TI, mettant en lumière la structuration mutuelle de la confiance et du système social. Selon Gléonnec, les TI servent à la fois de canaux de communication et de constructions sociales, reflétant les relations sociales et les structures symboliques de la société (Flichy, 1997). Ainsi, l'utilisation des TI est influencée à la fois par les caractéristiques des structures sociales et par les liens sociaux entre les individus (Gléonnec, 2001). La confiance joue un rôle crucial dans ce processus, influençant directement l'utilisation des TI, qui à leur tour, contribuent à renforcer la confiance et à façonner les interactions sociales. Cette interrelation entre la confiance et les TI peut conduire au développement d'outils de communication mieux adaptés aux besoins de structuration de la confiance.

## 2.8 Synthèse des variables clés issues des théories prédisant l'utilisation des TI & SI

Suite à une revue approfondie de la littérature portant sur sept théories fondamentales utilisées dans la prédiction des comportements d'utilisation des TI et des SI, nous avons identifié un certain nombre de variables clés émergeant de ces cadres théoriques. Dans le but de clarifier et de rationaliser ces variables, nous avons fusionné certains construits redondants afin de présenter une table synthétique. La table 1 ci-dessous classe de manière systématique les principales variables résultant de cette analyse, fournissant ainsi une base solide pour la compréhension et l'application des théories examinées dans le contexte de l'utilisation des TI et des SI.

**Table 1.** Synthèse des variables clés issues des théories prédisant l'utilisation des TI & SI.

Variable	DOI	TRA	TPB	SCT	TIB	UET	TC
Affect		X	X				
Norme subjective/Influence social	X						
Agent de changement				X			
Anxiété				X			
Attente des résultats				X			
Attente personnelle		X	X				
Attitude à l'égard du comportement/Intérêt personnel	X						
Attributs de l'innovation (Avantage relatif, compatibilité, complexité, possibilité d'essai, observabilité)				X			
Auto-efficacité	X						
Canal de communication						X	
Caractéristiques de l'échelon supérieur (Valeurs cognitives psychologiques de base)						X	
Choix stratégiques (Innovation, levier financier, etc.)							X
Confiance					X		
Conséquences perçues			X				
Contrôle comportemental perçu					X		
Convictions personnelles					X		

Variable	DOI	TRA	TPB	SCT	TIB	UET	TC
Facteurs sociaux				X	X		
Norme subjective/Influence social			X				
Perception du contrôle du comportement	X						
Système social	X						
Type de décision	X						

Source : Auteur

### 2.8.1 Résultat de regroupement des variables clés par catégorie homogène

En analysant les sept théories prédictives de l'utilisation des TI et des SI, nous avons identifié quatre groupes distincts de variables. Le premier groupe se concentre sur les croyances et attitudes individuelles envers l'innovation, comprenant des facteurs tels que l'attente des résultats, l'attente personnelle, l'attitude à l'égard du comportement, l'auto-efficacité et les convictions personnelles. Ces variables influencent la perception individuelle de l'utilité et de la faisabilité de l'utilisation des technologies.

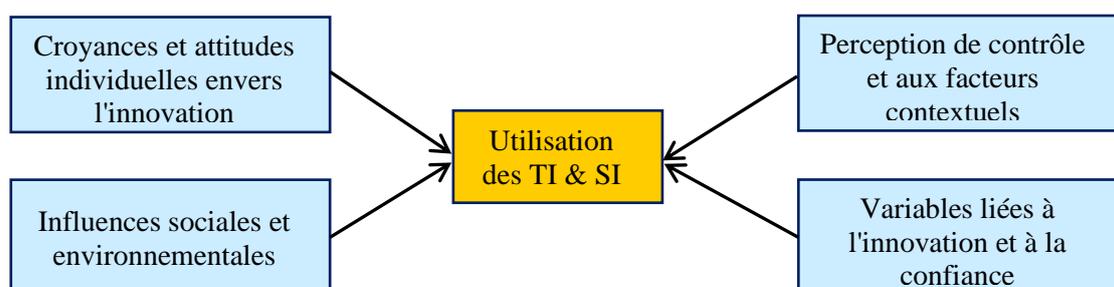
Le deuxième groupe met l'accent sur les influences sociales et environnementales qui façonnent les décisions d'utilisation des technologies. Il comprend des variables telles que l'affect, la norme subjective ou l'influence sociale, l'agent de changement, le canal de communication, les caractéristiques de l'échelon supérieur et les facteurs sociaux. Ces éléments reflètent l'impact des interactions sociales et organisationnelles sur les comportements individuels.

Le troisième groupe englobe les variables liées à la perception de contrôle et aux facteurs contextuels. Cela inclut l'anxiété, le contrôle comportemental perçu, la perception du contrôle du comportement et le type de décision. Ces variables examinent la perception individuelle de la maîtrise de l'utilisation des technologies et les contextes décisionnels dans lesquels ces choix sont faits.

Enfin, le quatrième groupe se concentre sur les variables liées à l'innovation et à la confiance. Cela englobe les attributs de l'innovation, tels que l'avantage relatif et la compatibilité, ainsi que les choix stratégiques et la confiance dans les technologies et les sources d'information. Ces variables évaluent la perception de la qualité et de la pertinence des technologies, ainsi que la confiance dans leur utilisation.

### 2.8.2 Modèle de groupe de variables découlant des théories prédisant l'utilisation des TI & SI

La synthèse des variables clés issues de la table 1, combinée à la revue de littérature connexe, a permis de formuler la figure 1 présentée ci-après. Cette figure illustre une proposition de modèle regroupant les variables découlant des principales théories prédisant l'utilisation des TI et des SI. Cette représentation schématique offre une vue d'ensemble des relations entre ces variables, fournissant ainsi les bases d'un cadre conceptuel pour comprendre les déterminants et les mécanismes influençant les comportements d'utilisation des TI & SI.



**Figure 1.** Modèle de groupe de variables découlant des théories prédisant l'utilisation des TI & SI.

### **3. Modèles prédisant le comportement d'utilisation des TI et des SI**

L'étude du comportement d'utilisation des TI et des SI a donné lieu à plusieurs modèles théoriques. Parmi eux, le TAM proposé par Davis en 1989 est l'un des plus influents. Ce modèle met l'accent sur la perception de l'utilité et de la facilité d'utilisation d'une technologie comme déterminants de son utilisation (Davis, 1989). En parallèle, le Modèle d'Usage des Micro-ordinateurs d'Igbaria, Guimaraes et Davis (MUMO), ainsi que le Modèle d'Usage des Ordinateurs d'Igbaria et Ivvari (MUO), tous deux développés en 1995 par Igbaria et ses collaborateurs, s'intéressent à l'utilisation spécifique des micro-ordinateurs. Ces modèles mettent en avant divers facteurs influençant le comportement d'utilisation des utilisateurs (Igbaria & al., 1995 ; Igbaria & Livari, 1995). Le MM d'Igbaria, Parasuraman et Baroudi, datant de 1996, explore les motivations sous-jacentes à l'utilisation des technologies, mettant en lumière des aspects psychologiques et sociaux (Igbaria & al., 1996). Enfin, l'UTAUT, formulée par Venkatesh et ses collaborateurs en 2003, propose une approche intégrée pour comprendre l'utilisation des technologies, en tenant compte de plusieurs variables contextuelles et individuelles (Venkatesh & al., 2003).

#### **3.1 Modèle d'acceptation de la technologie (TAM)**

Le TAM, développé par Davis (1989), est largement utilisé dans la recherche en technologie. Initialement basé sur la TRA, le TAM se concentre sur deux composantes clés : l'utilité perçue de la technologie et la facilité d'utilisation perçue. Davis (1989) définit l'utilité perçue comme la perception de l'amélioration de la performance au travail grâce à l'utilisation d'un système, tandis que la facilité d'utilisation perçue concerne l'effort perçu pour utiliser ce système. Une révision du TAM par Davis et Venkatesh (1996) a supprimé la dimension de l'attitude envers l'utilisation, jugée non significative. Le TAM est largement reconnu comme l'un des modèles de recherche les plus influents pour expliquer l'utilisation des SI et des TI (Agarwal & Prasad, 1999 ; Surendran, 2012). Il a été appliqué à diverses technologies et groupes d'utilisateurs. Cependant, malgré sa popularité, le TAM présente des limites, notamment son manque de considération des variables externes et sa faible variance dans les études exploratoires (Hernandez, 2008). Des critiques ont conduit à des extensions telles que le TAM2 et le TAM3, qui intègrent davantage de variables pour mieux saisir les phénomènes (Benbasat & Barki, 2007).

Les construits clés du TAM comprennent l'utilité perçue, la facilité d'utilisation perçue, les variables externes, les attitudes envers l'utilisation, l'intention d'utiliser le système, et l'utilisation effective du système.

#### **3.2 Modèle d'usage des micro-ordinateurs d'Igbaria, Guimaraes et Davis (MUMO)**

Le modèle élaboré par Igbaria et al. (1995) visait à étudier l'utilisation des micro-ordinateurs, en se concentrant sur l'influence des facteurs externes, de la facilité d'utilisation perçue et de l'utilité perçue, ainsi que sur le rôle médiateur de la facilité d'utilisation perçue. Ce modèle s'appuie sur des théories telles que le TAM et le TPB pour répondre à ces questions en intégrant divers facteurs externes. Les principaux constructeurs du modèle incluent la formation de l'utilisateur, l'expérience, la qualité, le soutien organisationnel, la facilité d'utilisation perçue, l'utilité perçue, l'usage perçu et la variété d'utilisation. La formation de l'utilisateur joue un rôle crucial dans la compréhension et l'utilisation efficace des micro-ordinateurs, tandis que l'expérience antérieure peut influencer la perception de la facilité d'utilisation et de l'utilité. La qualité du système et le soutien organisationnel sont également des facteurs déterminants dans l'utilisation continue des micro-ordinateurs. La facilité d'utilisation perçue et l'utilité perçue sont des éléments clés qui influencent l'attitude et l'intention des individus à

utiliser ces technologies, tandis que l'usage perçu et la variété d'utilisation reflètent la diversité des activités effectuées avec les micro-ordinateurs.

### **3.3 Modèle d'usage des ordinateurs d'Igbaria et Ivvari (MUO)**

Dans leur étude sur l'usage des ordinateurs, Igbaria et Livari (1995) ont intégré la TRA, la TPB, et la TSC, en plus du TAM, pour examiner l'effet de l'auto-efficacité sur la prédiction de cet usage. Leur modèle comprend des variables telles que l'auto-efficacité, influencée par des facteurs comme l'expérience et le soutien organisationnel. Il inclut également des variables comme l'anxiété, l'utilité perçue, la facilité d'utilisation perçue et l'usage du système. L'auto-efficacité, définie comme la perception de sa propre capacité à utiliser efficacement un ordinateur, est considérée comme un prédicteur clé de l'utilisation des TI. L'expérience préalable avec les ordinateurs et le soutien organisationnel contribuent également à renforcer cette perception. Par contre, l'anxiété, la facilité d'utilisation perçue et l'utilité perçue jouent des rôles cruciaux dans la formation de l'intention et du comportement d'utilisation des ordinateurs.

### **3.4 Modèle motivationnel (MM)**

Dans leur quête pour comprendre l'utilisation des micro-ordinateurs en se référant à la TRA et au TAM, Igbaria et al. (1996) ont élaboré un modèle qui embrasse trois niveaux d'analyse : l'individu, l'organisation et le système. Ces chercheurs ont identifié trois facteurs motivationnels clés, à savoir l'utilité perçue, le plaisir perçu et la pression sociale, qui influencent l'utilisation des micro-ordinateurs par les individus. En plus de ces facteurs, d'autres éléments essentiels ont été intégrés dans leur modèle, notamment la compétence des utilisateurs, le soutien organisationnel, la complexité perçue et l'usage organisationnel. Ces construits clés contribuent à une compréhension holistique de l'utilisation des micro-ordinateurs dans divers contextes organisationnels.

### **3.5 Théorie unifiée de l'acceptation et de l'utilisation (UTAUT)**

Venkatesh et al. (2003) ont consolidé huit modèles d'acceptation des SI pour créer un modèle unifié nommé UTAUT, visant à évaluer l'utilisation de la technologie par un individu. Cette synthèse inclut diverses théories telles que la TRA de Fishbein & Ajzen (1975), la TBP d'Ajzen (1991), la DOI de Rogers (1995), la SCT de Bandura (1986), le TAM de Davis (1989), entre autres. L'UTAUT repose sur quatre variables clés à savoir la performance attendue, l'effort attendu, l'influence sociale et les conditions facilitatrices qui influencent l'intention d'utilisation d'une technologie, tandis que l'intention comportementale et les conditions facilitatrices prédisent l'utilisation effective. Ce modèle incorpore également des modérateurs tels que l'âge, le sexe, l'expérience et le volontariat. L'UTAUT explique empiriquement jusqu'à 70% de la variance de l'intention d'utilisation, et est particulièrement utile pour comprendre l'utilisation organisationnelle des TI (Carlsson & al., 2006). Ultérieurement, l'UTAUT a été étendu en UTAUT2 par Venkatesh et al. (2012), et en UTAUT3 par Farooq et al. (2017), incluant de nouveaux construits tels que l'habitude, la motivation hédonique, la valeur du prix et l'innovation personnelle en informatique pour une explication plus complète de l'utilisation de la technologie.

### **3.6 Synthèse des variables clés issues des modèles prédisant l'utilisation des TI & SI**

A la lumière d'une revue de littérature portant sur cinq modèles largement reconnus et utilisés dans la prédiction des comportements d'utilisation des TI et des SI, nous avons identifié les principales variables clés issues de ces cadres théoriques. Afin de rationaliser et de clarifier ces variables, nous avons procédé à la fusion de certains construits redondants. La table 2 présentée ci-dessous classe de manière organisée ces variables clés, offrant ainsi une vue synthétique qui facilitera la compréhension et l'application des modèles étudiés dans le contexte de l'utilisation des TI et des SI.

**Table 2.** Synthèse des variables clés issues des modèles prédisant l'utilisation des TI & SI.

Variable	TAM	MUMO	MUO	MM	UTAUT
Anxiété			X		
Auto-efficacité			X		
Compétence				X	
Complexité perçue				X	
Conditions facilitantes/fascinatrices					X
Effort attendu					X
Expérience		X	X		
Facilité d'utilisation perçue	X	X	X		
Formation de l'utilisateur		X			
Influence sociale					X
Motivation intrinsèque				X	
Performance attendue					X
Plaisir perçu				X	
Pression sociale				X	
Qualité (Système)		X			
Soutien organisationnel		X	X	X	
Usage organisationnel				X	
Utilité perçue	X	X	X	X	
Variables externes	X				

Source : Auteur

### 3.6.1 Résultat de regroupement des variables clés par catégorie homogène

En considérant les cinq modèles de prédiction du comportement d'utilisation des TI et des SI, nous avons regroupé les 19 variables en quatre catégories distinctes. La première catégorie concerne les perceptions individuelles de l'utilisation des technologies, comprenant des variables telles que l'anxiété, l'auto-efficacité, la facilité d'utilisation perçue, la complexité perçue, l'effort attendu, l'expérience, la formation de l'utilisateur et l'utilité perçue. Ces variables reflètent les croyances individuelles sur la facilité d'utilisation, la complexité et les avantages perçus des technologies.

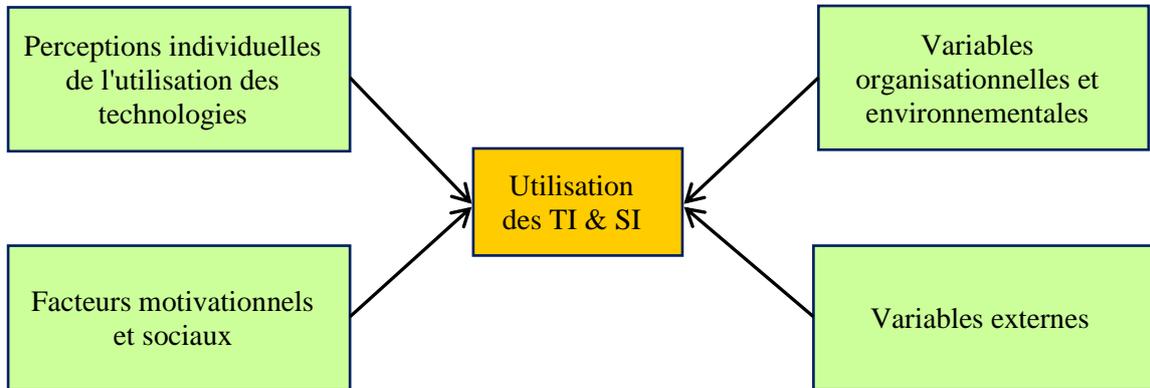
Le deuxième groupe se concentre sur les facteurs motivationnels et sociaux, englobant des variables telles que l'influence sociale, la motivation intrinsèque, le plaisir perçu et la pression sociale. Ces variables examinent l'impact des influences sociales et des motivations individuelles sur l'utilisation des technologies.

La troisième catégorie concerne les variables organisationnelles et environnementales, comprenant des éléments tels que la performance attendue, la qualité du système, le soutien organisationnel et l'usage organisationnel. Ces variables évaluent l'influence de l'environnement organisationnel et des caractéristiques du système sur l'utilisation des technologies au niveau organisationnel.

Enfin, le quatrième groupe englobe les variables externes, telles que les conditions facilitantes et les variables externes non spécifiées. Ces variables représentent les facteurs externes qui peuvent influencer l'utilisation des technologies mais qui ne sont pas directement liées aux perceptions individuelles ou organisationnelles.

### 3.6.2 Modèle de groupe de variables relevant des modèles prédisant l'utilisation des TI & SI

En se basant sur la synthèse des variables clés recensées dans la table 2 et la revue de littérature correspondante, la figure 2 est élaborée pour présenter une proposition de modèle regroupant les variables issues des modèles couramment utilisés pour prédire l'utilisation des TI et des SI. Cette représentation visuelle offre une vue systématique des relations entre les variables, offrant ainsi une assise d'un cadre conceptuel pour analyser les déterminants et les mécanismes influençant les comportements d'utilisation des TI & SI.



**Figure 2.** Groupe de variables découlant des modèles prédisant l'utilisation des TI & SI.

#### 4. Cadres prédisant l'utilisation des TI et des SI

L'analyse de l'utilisation des TI et des SI a donné lieu à plusieurs cadres théoriques pertinents. Parmi eux, le cadre d'adéquation tâche-technologie (TTF) élaboré par Goodhue et Thompson en 1995 se distingue. Ce cadre vise à comprendre comment l'adéquation entre les caractéristiques de la tâche et celles de la technologie influe sur l'utilisation des SI (Goodhue & Thompson, 1995). D'autre part, le cadre technologie-organisation-environnement (TOE), introduit par Tornatzky et Fleischer en 1990, offre une approche holistique en examinant les interactions entre la technologie, l'organisation et l'environnement dans le processus d'utilisation des SI (Tornatzky & Fleischer, 1990). Enfin, le Cadre d'ajustement humain-organisation-technologie (HOT-fit), proposé par Yusof et ses collègues en 2006 et en 2008, met l'accent sur l'importance de l'adéquation entre les aspects humains, organisationnels et technologiques pour prédire et comprendre l'utilisation des SI (Yusof & al., 2006; Yusof & al., 2008). Ces cadres offrent des perspectives complémentaires pour appréhender les mécanismes sous-jacents à l'utilisation des TI et des SI.

##### 4.1 Cadre d'adéquation tâche-technologie (TTF)

La capacité d'une technologie à améliorer l'efficacité des tâches humaines est un facteur crucial dans son utilisation. Le TTF, développé par Goodhue et Thompson (1995), est une théorie bien connue qui explore cette dynamique. Selon le TTF, trois principaux moteurs influencent l'utilisation de la technologie : les caractéristiques de la technologie, les caractéristiques de la tâche et leur adéquation. Ce modèle se concentre sur la connectivité entre la TI et les individus, visant à optimiser l'efficacité de l'utilisation des SI. Les caractéristiques individuelles, les attributs technologiques et les caractéristiques de la tâche contribuent à l'ajustement tâche-technologie, qui influence directement l'utilisation de la technologie. Le TTF a été largement utilisé pour prédire l'utilisation des SI dans divers contextes, tels que l'utilisation de livres électroniques (D'Ambra & al., 2012), la technologie sans fil (Yen, 2010), et les services bancaires mobiles (Zhou & al., 2010).

##### 4.2 Cadre technologie-organisation-environnement (TOE)

Le cadre TOE, élaboré par Tornatzky et Fleischer (1990), propose une structure analytique pour comprendre l'utilisation des innovations technologiques par les organisations (Barker, 2012). Il se compose de trois dimensions : la technologie, l'organisation et l'environnement (Oliveira & Martins, 2011). Le contexte technologique englobe les caractéristiques internes et externes des technologies pertinentes pour l'organisation (Starbuck, 1983), ainsi que l'expertise, les connaissances et le support des SI (Troshani & al., 2011). Les caractéristiques de la technologie influent sur son utilisation, en tenant compte des bénéfices, de la fiabilité et de la complexité (Rogers & Coleman, 2003). Le contexte organisationnel comprend des facteurs tels que la taille, la centralisation, la formalisation et la communication (Tornatzky & Fleischer, 1990). La direction centrale favorise souvent l'utilisation, mais le soutien organisationnel et la flexibilité peuvent accélérer le processus (Jayasingam & al., 2010 ; Silva & al., 2007). Le contexte environnemental inclut les caractéristiques de l'industrie, la réglementation gouvernementale, l'infrastructure de soutien et la concurrence (Oliveira & Martins, 2011 ; Tornatzky & Fleischer, 1990). Ces facteurs peuvent encourager ou entraver l'utilisation en fonction des pressions et des opportunités du marché (Masum, 2015 ; Yee-Loong Chong & Ooi, 2008). Le TOE, étayé par la théorie DOI de Rogers (1995), offre un cadre robuste pour étudier diverses utilisations technologiques, notamment dans les domaines du commerce électronique, des progiciels de gestion intégrée et de la GRH électronique (Pan & Jang, 2008 ; Gutierrez et al., 2015). En somme, le TOE est un outil polyvalent pour comprendre et prédire les dynamiques d'utilisation de la technologie dans divers contextes organisationnels.

#### **4.3 Cadre d'ajustement humain-organisation-technologie (HOT-fit)**

Développé en 2006 par Yusof et d'autres chercheurs, le cadre d'adéquation HOT-fit pour l'utilisation des SI dans les hôpitaux s'inspire du modèle de réussite des SI de DeLone et McLean (1992) ainsi que du modèle d'ajustement organisationnel des TI de (Morton, 1991). Il met en lumière le rôle crucial des facteurs humains, organisationnels et technologiques dans le succès des SI, notamment pour les SI de Santé (SIS) (Ahmadi & al., 2015 ; Yusof & al., 2008). Ce cadre complet et flexible est utilisé pour analyser et évaluer les différentes phases du cycle de vie des systèmes dans les pays développés et en développement (Ahmadi & al., 2015 ; Yusof & al., 2008). Il englobe diverses dimensions et mesures complètes, avec des modèles dérivés intégrant des variables telles que l'auto-efficacité informatique, le soutien à la gestion et la compatibilité technologique (Lynn & al., 2018 ; Mirabolghasemi & al., 2019). Les facteurs humains incluent des concepts tels que l'auto-efficacité informatique et la norme subjective (Tagoe & Abakah, 2014 ; Zheng & al., 2018). Ils évaluent l'utilisation du système, la formation, les connaissances et les attitudes des utilisateurs, ainsi que la satisfaction des utilisateurs et son lien avec les avantages perçus et les attitudes (Ahmadi & al., 2015 ; Yusof & al., 2008). Les variables organisationnelles comme les connaissances informatiques et le soutien à la gestion examinent la structure et l'environnement organisationnel où le système est mis en œuvre, y compris la politique, la culture et la communication (Nyeko & Ogenmungu, 2017 ; Ramayasa, 2015). Les composantes technologiques telles que l'avantage relatif, la compatibilité et la complexité évaluent la qualité du système, avec des indicateurs de commodité, d'efficacité et de fiabilité (Zheng & al., 2018). En somme, le cadre HOT-fit offre une approche holistique pour évaluer l'utilisation des SI, en prenant en compte les interactions complexes entre les facteurs humains, organisationnels et technologiques. Son utilisation permet une compréhension approfondie des défis et des opportunités associés à l'intégration des SI dans les organisations, notamment dans le domaine de la santé.

#### **4.4 Synthèse des variables clés issues des cadres prédisant l'utilisation des TI & SI**

A la suite d'une revue de littérature portant sur trois cadres bien établis et largement utilisés dans la prédiction des comportements d'utilisation des TI et des SI, nous avons identifié les principales

variables clés découlant de ces cadres théoriques. Afin de rationaliser et de simplifier ces variables, nous avons fusionné certains construits redondants. La table 3 présentée ci-dessous offre une classification organisée de ces variables clés, fournissant ainsi une vue synthétique qui facilitera la compréhension et l'application des cadres étudiés dans le contexte de l'utilisation des TI et des SI.

**Table 3.** Synthèse des variables clés issues des cadres prédisant l'utilisation des TI & SI.

Variable	TTF	TOE	HOT-fit
Adéquation tâche-technologie	X		
Capacité d'utilisation du système (Humain)			X
Caractéristique (Technologie)		X	
Caractéristiques de la tâche	X		
Caractéristiques de la technologie	X		
Caractéristiques de l'industrie et structure du marché (Environnement)		X	
Disponibilité (Technologie)		X	
Environnement (Organisationnel)			X
Evolutivité (Organisation)		X	
Infrastructure de soutien technologique (Environnement)		X	
Processus de communication (Organisation)		X	
Qualité de l'information (Technologie)			X
Qualité du service (Technologie)			X
Qualité du système (Technologie)			X
Réglementation gouvernementale (Environnement)		X	
Satisfaction des utilisateurs (Humain)			X
Structures de liaison formelles et informelles (Organisation)		X	X
Taille (Organisation)		X	

Source : Auteur

#### 4.4.1 Résultat de regroupement des variables clés par catégorie homogène

En tenant compte des trois cadres de prédiction du comportement d'utilisation des TI et des SI, nous avons regroupé les 18 variables en quatre catégories distinctes. La première catégorie concerne les caractéristiques de la technologie, comprenant des variables telles que la qualité du système, la qualité du service, la qualité de l'information, et la disponibilité de la technologie. Ces variables reflètent les aspects intrinsèques des technologies et leur capacité à répondre aux besoins des utilisateurs.

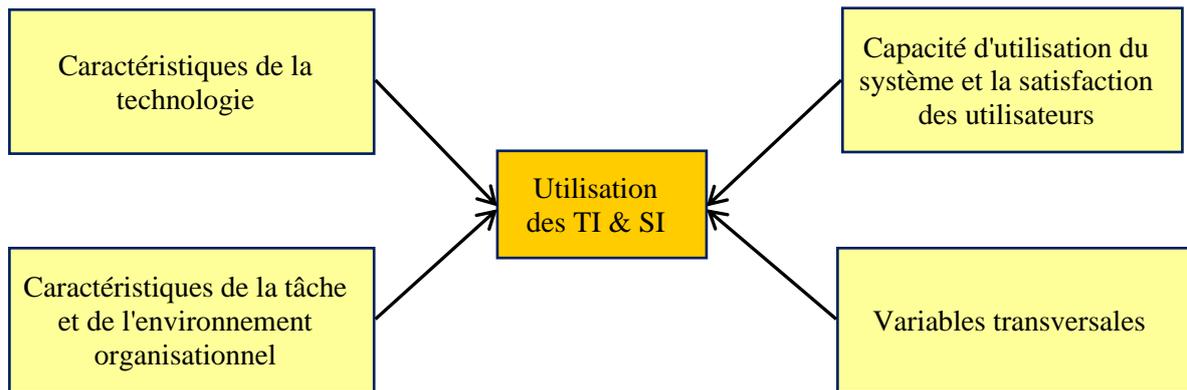
Le deuxième groupe se concentre sur les caractéristiques de la tâche et de l'environnement organisationnel, englobant des variables telles que l'adéquation tâche-technologie, les caractéristiques de la tâche, les caractéristiques de l'industrie et de la structure du marché, l'infrastructure de soutien technologique, le processus de communication, la réglementation gouvernementale, les structures de liaison formelles et informelles, et la taille de l'organisation. Ces variables évaluent comment les caractéristiques de la tâche et de l'environnement organisationnel influencent l'utilisation des technologies.

La troisième catégorie concerne la capacité d'utilisation du système et la satisfaction des utilisateurs, comprenant des éléments tels que la capacité d'utilisation du système et la satisfaction des utilisateurs. Ces variables examinent comment les facteurs humains, tels que la capacité d'utilisation du système et la satisfaction des utilisateurs, influencent l'utilisation des technologies.

Enfin, le quatrième groupe englobe des variables transversales telles que l'évolutivité organisationnelle, qui peuvent être pertinentes dans les trois cadres, mais qui ne sont pas directement liées aux caractéristiques de la technologie, de la tâche ou de l'utilisateur.

#### 4.4.2 Modèle de groupe de variables relevant des cadres prédisant l'utilisation des TI & SI

En intégrant la synthèse des construits clés répertoriés dans la table 3 et la revue de littérature associée, la figure 3 est construite pour proposer un modèle regroupant les variables issues des cadres largement utilisés pour prédire l'utilisation des TI et des SI. Cette représentation graphique offre une vision structurée des liens entre les variables, offrant ainsi un fondement d'un cadre conceptuel pour analyser les déterminants et les mécanismes influençant les comportements d'utilisation des TI & SI.



**Figure 3.** Groupe de variables découlant des cadres prédisant l'utilisation des TI & SI.

### 5. Cadre intégrateur de groupe de variables déterminant l'utilisation des TI et des SI

Sur la base des variables fournies et des différents cadres théoriques, modèles et cadres de prédiction du comportement d'utilisation des TI et des SI, nous avons proposé une nouvelle catégorisation en cinq groupes distincts, chacun reflétant un aspect spécifique du processus d'utilisation des TI et des SI.

Le premier groupe, intitulé "Facteurs individuels et sociaux", comprend des variables telles que l'affect, la norme subjective, l'anxiété, l'auto-efficacité, la confiance, l'influence sociale et les convictions personnelles. Ces variables proviennent des théories telles que la TRA, la TPB et la TC, qui mettent l'accent sur les aspects psychologiques et sociaux du comportement humain.

Le deuxième groupe, intitulé "Perception et attitude envers la technologie", regroupe des variables telles que la qualité perçue, la facilité d'utilisation perçue, l'utilité perçue, l'attitude à l'égard du comportement et la satisfaction des utilisateurs. Ces variables sont associées aux modèles tels que le TAM et le MM, qui examinent comment les individus perçoivent et réagissent à la technologie.

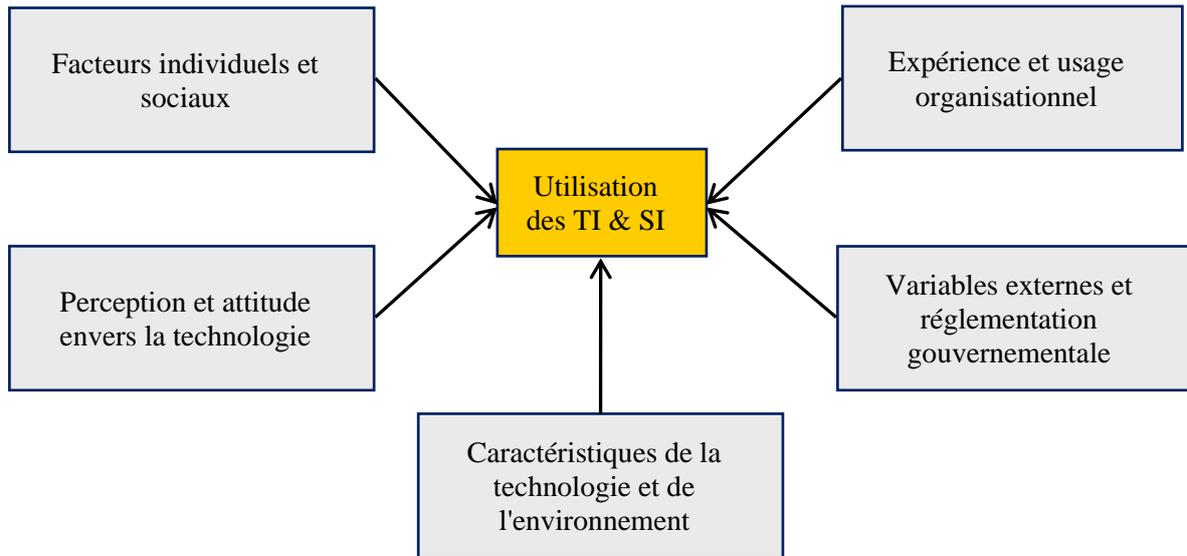
Le troisième groupe, intitulé "Caractéristiques de la technologie et de l'environnement", englobe des variables telles que les caractéristiques de la technologie, l'adéquation tâche-technologie, les caractéristiques de la tâche, l'environnement organisationnel et l'infrastructure de soutien technologique. Ces variables sont issues du cadre TOE et mettent l'accent sur les aspects contextuels et environnementaux de l'utilisation des TI et des SI.

Le quatrième groupe, intitulé "Expérience et usage organisationnel", comprend des variables telles que l'expérience, l'usage organisationnel et les structures de liaison formelles et informelles. Ces variables sont associées à des modèles tels que le MUMO et le MUO, qui examinent comment l'expérience et les interactions organisationnelles influencent l'utilisation des technologies.

Enfin, le cinquième groupe, intitulé "Variables externes et réglementation gouvernementale", regroupe des variables telles que les choix stratégiques, les variables externes et la réglementation

gouvernementale. Ces variables proviennent de divers cadres théoriques et mettent en lumière l'impact des facteurs externes sur l'utilisation des TI et des SI.

A partir des synthèses des construits clés énoncés dans les tables 1 à 3, des figures 1 à 3 ainsi que de la revue de littérature associée, la figure 4 est élaborée pour présenter une proposition de cadre intégrateur regroupant les variables prédictives de l'utilisation des TI et des SI. Ce modèle composite vise à synthétiser les principaux déterminants identifiés dans les théories, modèles et cadres examinés dans cette recherche. La figure 4 offre une vue d'ensemble cohérente des relations entre les différents facteurs influençant le comportement d'utilisation des TI & SI, offrant ainsi un cadre analytique global pour approfondir la compréhension et prédire les patterns d'utilisation de ces technologies dans divers contextes organisationnels et sociaux.



**Figure 4.** Cadre intégrateur de groupe de variables prédisant l'utilisation des TI & SI.

## 6. Conclusion

Suite à une revue approfondie des théories, modèles et cadres utilisés dans l'étude des TI et des SI, nous avons pu identifier un ensemble de variables clés qui influencent l'utilisation de ces technologies dans les organisations. Ces variables, issues des théories de diffusion des innovations (DOI), de l'action raisonnée (TRA), du comportement planifié (TPB), de la cognitive sociale (SCT), des comportements interpersonnels (TIB), de l'échelon supérieur (UET) et de la confiance (TC), ont été regroupées en quatre catégories homogènes.

En examinant plus en détail les théories sous-jacentes à l'utilisation des TI & SI, nous avons identifié quatre groupes distincts de variables émergentes. Le premier groupe se concentre sur les croyances et attitudes individuelles envers l'innovation, comprenant des facteurs tels que l'attente des résultats, l'attitude à l'égard du comportement et l'auto-efficacité. Le deuxième groupe met l'accent sur les influences sociales et environnementales, tandis que le troisième groupe englobe les variables liées à la perception de contrôle et aux facteurs contextuels. Enfin, le quatrième groupe se concentre sur les variables liées à l'innovation et à la confiance.

De plus, en examinant les modèles prédisant le comportement d'utilisation des TI & SI, nous avons identifié quatre catégories de variables distinctes. Ces catégories incluent les perceptions individuelles de l'utilisation des technologies, les facteurs motivationnels et sociaux, les variables organisationnelles

et environnementales, ainsi que les variables externes et réglementations gouvernementales. Ces variables émanent des modèles tels que le TAM, les modèles MUMO et MUO, le MM et l'UTAUT. En outre, en étudiant les cadres prédisant l'utilisation des TI & SI, nous avons regroupé les variables en quatre catégories distinctes. Ces catégories comprennent les caractéristiques de la technologie, de la tâche et de l'environnement, la capacité d'utilisation du système et la satisfaction des utilisateurs, ainsi que des variables transversales. Ces variables émanent des cadres tels que le TTF, le TOE et le HOT-fit.

En intégrant les résultats de ces analyses, nous avons proposé un cadre intégrateur de groupe de variables déterminant l'utilisation des TI & SI dans les organisations. Ce modèle offre une vision cohérente et holistique des déterminants de l'utilisation des technologies, permettant ainsi une meilleure compréhension des mécanismes sous-jacents aux comportements d'utilisation des TI & SI. En offrant un cadre analytique pour prédire ces comportements dans divers contextes organisationnels et sociaux, ce modèle constitue une contribution significative à la littérature sur l'utilisation des TI & SI.

En conclusion, cette étude apporte une contribution significative à la littérature sur l'utilisation des TI & SI en proposant un cadre intégrateur basé sur les théories, modèles et cadres existants. Ce modèle offre aux chercheurs et praticiens un cadre conceptuel pour analyser et comprendre les déterminants de l'utilisation des technologies dans les organisations, et il constitue une base solide pour de futures recherches dans ce domaine en constante évolution.

## Bibliographie

- [1] Agarwal, R., & Prasad, J. (1999). Are Individual Differences Germane to the Acceptance of New Information Technologies? *Decision Sciences*, 30(2), 361-391. doi:10.1111/j.1540-5915.1999.tb01614.x
- [2] Ahmadi, H., Nilashi, M., & Ibrahim, O. (2015). Organizational decision to adopt hospital information system: An empirical investigation in the case of Malaysian public hospitals. *International Journal of Medical Informatics*, 84(3), 166-188. doi:10.1016/j.ijmedinf.2014.12.004
- [3] Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. doi:10.1016/0749-5978(91)90020-t
- [4] Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Royaume-Uni: Prentice Hall.
- [5] Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. Royaume-Uni: Prentice-Hall.
- [6] Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. Royaume-Uni: Worth Publishers.
- [7] Barker, V. L., & Mueller, G. C. (2002). CEO Characteristics and Firm R&D Spending. *Management Science*, 48(6), 782-801. doi:10.1287/mnsc.48.6.782.187
- [8] Benbasat, I., & Barki, H. (2007). Quo vadis TAM? *Journal of the Association for Information System*, 8(4), pp. 211-218.
- [9] Bergeron, F., Raymond, L., Rivard, S., & Gara, M.-F. (1995). Determinants of EIS use: Testing a behavioral model. *Decision Support Systems*, 14(2), 131-146. doi:10.1016/0167-9236(94)00007-f
- [10] Boyd, B. K. (1995). CEO duality and firm performance: A contingency model. *Strategic Management Journal*, 16(4), 301-312. doi:10.1002/smj.4250160404
- [11] Burbach, R., & Royle, T. (2014). Institutional determinants of e-HRM diffusion success. *Employee Relations*, 36(4), 354-375. doi:10.1108/er-07-2013-0080
- [12] Carlsson, C., Carlsson, J., Hyvonen, K., Puhakainen, J., & Walden, P. (2006). Adoption of mobile devices/services-searching for answers with the UTAUT. *Proceedings of the 39th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'06)*. doi:10.1109/hicss.2006.38

- [13] Chang, M. K., & Cheung, W. (2001). Determinants of the intention to use Internet/WWW at work: a confirmatory study. *Information & Management*, 39(1), 1-14. doi:10.1016/s0378-7206(01)00075-1
- [14] Chang, M.-K., Cheung, W., Cheng, C.-H., & Yeung, J. H. Y. (2008). Understanding ERP system adoption from the user's perspective. *International Journal of Production Economics*, 113(2), 928–942. doi:10.1016/j.ijpe.2007.08.011
- [15] Coleman, J.S. (1990). *Foundations of Social Theory*. Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press.
- [16] Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Application of Social Cognitive Theory to Training for Computer Skills. *Information Systems Research*, 6(2), 118-143. doi:10.1287/isre.6.2.118
- [17] Compeau, D., Higgins, C. A., & Huff, S. (1999). Social Cognitive Theory and Individual Reactions to Computing Technology: A Longitudinal Study. *MIS Quarterly*, 23(2), 145-158. doi:10.2307/249749
- [18] D'Ambra, J., Wilson, C. S., & Akter, S. (2012). Application of the task-technology fit model to structure and evaluate the adoption of E-books by Academics. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(1), 48-64. doi:10.1002/asi.22757
- [19] Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. doi:10.2307/249008
- [20] Davis, F. D., & Venkatesh, V. (1996). A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: three experiments. *International Journal of Human-Computer Studies*, 45(1), 19-45. doi:10.1006/ijhc.1996.0040
- [21] Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982-1003. doi:10.1287/mnsc.35.8.982
- [22] DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable. *Information Systems Research*, 3(1), 60-95. doi:10.1287/isre.3.1.60
- [23] Farooq, O., Rupp, D. E., & Farooq, M. (2017). The Multiple Pathways through which Internal and External Corporate Social Responsibility Influence Organizational Identification and Multifoci Outcomes: The Moderating Role of Cultural and Social Orientations. *Academy of Management Journal*, 60(3), 954-985. doi:10.5465/amj.2014.0849
- [24] Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- [25] Flichy, P. (1997). La question de la technique dans les recherches sur la communication. *Réseaux. Communication-Technologie-Société*, 1(1), 243-270. <https://doi.org/10.3406/reso.1997.3841>
- [26] Funder, D. C. (2001). Using personality traits to understand behavior. *DC Funder, The Personality Puzzle*, 2, 138-175.
- [27] Gléonnec, M. (2001). *Le changement organisationnel à l'épreuve du lien social dans ses modalités culturelles: l'appropriation du télétravail dans l'entreprise* (Doctoral dissertation, Université de Bordeaux III. Université Bordeaux Montaigne, Bordeaux, FRA.).
- [28] Gléonnec, M. (2004). Travailler ensemble à distance: une question de confiance. *Hermès, La Revue*, 39, 18-26. <https://doi.org/10.4267/2042/9458>
- [29] Godin, G. (1991). L'éducation pour la santé: les fondements psycho-sociaux de la définition des messages éducatifs. *Sciences sociales et santé*, 9(1), 67-94.
- [30] Goodhue, D. L., & Thompson, R. L. (1995). Task-Technology Fit and Individual Performance. *MIS Quarterly*, 19(2), 213-236. doi:10.2307/249689
- [31] Gutierrez, A., Boukrami, E., & Lumsden, R. (2015). Technological, organisational and environmental factors influencing managers' decision to adopt cloud computing in the UK. *Journal of Enterprise Information Management*, 28(6), 788-807. doi:10.1108/jeim-01-2015-0001
- [32] Hambrick, D. C., & Mason, P. A. (1984). Upper Echelons: The Organization as a Reflection of Its Top Managers. *Academy of Management Review*, 9(2), 193-206. doi:10.5465/amr.1984.4277628

- [33] Hernandez, M. (2008). Promoting Stewardship Behavior in Organizations: A Leadership Model. *Journal of Business Ethics*, 80(1), 121-128. doi:10.1007/s10551-007-9440-2
- [34] Igbaria, M. & Livari, J. (1995). The effects of self-efficacy on computer usage. *Omega*, 23(6), 587–605. doi:10.1016/0305-0483(95)00035-6
- [35] Igbaria, M., Guimaraes, T., & Davis, G. B. (1995). Testing the Determinants of Microcomputer Usage via a Structural Equation Model. *Journal of Management Information Systems*, 11(4), 87-114. doi:10.1080/07421222.1995.11518061
- [36] Igbaria, M., Parasuraman, S., & Baroudi, J. J. (1996). A Motivational Model of Microcomputer Usage. *Journal of Management Information Systems*, 13(1), 127-143. doi:10.1080/07421222.1996.11518115
- [37] Jayasingam, S., Ansari, M. A., & Jantan, M. (2010). Influencing knowledge workers: the power of top management. *Industrial Management & Data Systems*, 110(1), 134-151. doi:10.1108/02635571011008443
- [38] Jehn, K. A., Northcraft, G. B., & Neale, M. A. (1999). Why Differences Make a Difference: A Field Study of Diversity, Conflict, and Performance in Workgroups. *Administrative Science Quarterly*, 44(4), 741. doi:10.2307/2667054
- [39] Kurland, N. B. (1995). Ethical Intentions and the Theories of Reasoned Action and Planned Behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 25(4), 297-313. doi:10.1111/j.1559-1816.1995.tb02393.x
- [40] Limayen, M., & Chabchoub, N. (1999). Les facteurs influençant l'utilisation d'Internet dans les organisations canadiennes. *Systèmes d'Information et Management*, 4(1), 2, 29-56. Available at: <http://aisel.aisnet.org/sim/vol4/iss1/2>
- [41] Lynn, T., Liang, X., Gourinovitch, A., Morrison, J. P., Fox, G. and Rosati, P. (2018). 'Understanding the determinants of cloud computing adoption for high performance computing', *Proceedings of 51st Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-51)*, 3894-3903, Hawaii, 3-6 January. USA. URI : <http://hdl.handle.net/10468/5269>
- [42] Masum, A. K. M. (2015). Adoption Factors of Electronic Human Resource Management (e-HRM) in Banking Industry of Bangladesh. *Journal of Social Sciences/Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), 1-6.
- [43] Mirabolghasemi, M., Choshaly, S. H., & Iahad, N. A. (2019). Using the HOT-fit model to predict the determinants of E-learning readiness in higher education: a developing Country's perspective. *Education and Information Technologies*, 24, 3555-3576. doi:10.1007/s10639-019-09945-9
- [44] Morris, J., Oliver, T., Kroll, T., & MacGillivray, S. (2012). The Importance of Psychological and Social Factors in Influencing the Uptake and Maintenance of Physical Activity after Stroke: A Structured Review of the Empirical Literature. *Stroke Research and Treatment*, 2012, 1-20. doi:10.1155/2012/195249
- [45] Morton, M. S. S. (Ed.). (1991). *The corporation of the 1990s: Information technology and organizational transformation (Vol. 9)*. Oxford University Press on Demand.
- [46] Niemiec, C. P., & Ryan, R. M. (2009). Autonomy, competence, and relatedness in the classroom. *School Field*, 7(2), 133-144. doi:10.1177/1477878509104318
- [47] Nyeko, J. S., & Ogenmungu, C. (2017). Determinants of Electronic Learning Adoption in Higher Institutions of Learning in Uganda: A Learnersa Perspective. *Global Journal of Computer Science and Technology*, 17(H1), 7-20.
- [48] Oliveira, T. and Martins, M.F. (2011) "Literature Review of Information Technology Adoption Models at Firm Level", *The Electronic Journal Information Systems Evaluation*, vol. 14, no. 1, pp. 110-121.
- [49] Pan, M. J., & Jang, W. Y. (2008). Determinants of the Adoption of Enterprise Resource Planning within the Technology-Organization-Environment Framework: Taiwan's Communications Industry, *Journal of Computer Information Systems*, 48(3), 94-102. DOI: 10.1080/08874417.2008.11646025
- [50] Pee, L. G., Woon, I. M. Y., & Kankanhalli, A. (2008). Explaining non-work-related computing in the workplace: A comparison of alternative models. *Information & Management*, 45(2), 120–130. doi:10.1016/j.im.2008.01.004
- [51] Ramayah, T., Ahmad, N. H., Chin, L. G., & Lo, M. C. (2009). Testing a causal model of internet piracy behavior among university students. *European Journal of Scientific Research*, 29(2), 206-214.

- [52] Ramayasa, I. P. (2015). Evaluation model of success and acceptance of e-learning. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 82(3), 462-469.
- [53] Rogers, E. M. (1995). Diffusion of Innovations: modifications of a model for telecommunications. *Die Diffusion von Innovationen in der Telekommunikation*, 17, 25-38. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-79868-9\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-642-79868-9_2)
- [54] Rogers, J. C., & Coleman, J. S. M. (2003). Interactions between the Atlantic Multidecadal Oscillation, El Niño/La Niña, and the PNA in winter Mississippi Valley stream flow. *Geophysical Research Letters*, 30(10), n/a–n/a. doi:10.1029/2003gl017216
- [55] Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67. doi:10.1006/ceps.1999.1020
- [56] Silva, L., Figueroa B., E., & González-Reinhart, J. (2007). Interpreting IS alignment: A multiple case study in professional organizations. *Information and Organization*, 17(4), 232-265. doi:10.1016/j.infoandorg.2007.08.001
- [57] Starbuck, W. H. (1983). Organizations as Action Generators. *American Sociological Review*, 48(1), 91-102. doi:10.2307/2095147
- [58] Surendran, P. (2012). Technology acceptance model: A survey of literature. *International journal of business and social research*, 2(4), 175-178.
- [59] Tagoe, M. A., & Abakah, E. (2014). Determining Distance Education Students' Readiness for Mobile Learning at University of Ghana Using the Theory of Planned Behavior. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 10(1), 91-106.
- [60] Teo, T., & van Schaik, P. (2012). Understanding the Intention to Use Technology by Preservice Teachers: An Empirical Test of Competing Theoretical Models. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 28(3), 178-188. doi:10.1080/10447318.2011.581892
- [61] Thompson, R. L., Higgins, C. A., & Howell, J. M. (1991). Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization. *MIS Quarterly*, 15(1), 125-143. doi:10.2307/249443
- [62] Tornatzky, L.G. and Fleischer, M. (1990) *The Processes of Technological Innovation*. Lexington Books, Lexington.
- [63] Triandis, H. C. (1980). A theoretical framework for the study of bilingual-bicultural adaptation. *Applied Psychology*, 29(1-2), 7-16. doi:10.1111/j.1464-0597.1980.tb00878.x
- [64] Troshani, I., Jerram, C., & Rao Hill, S. (2011). Exploring the public sector adoption of HRIS. *Industrial Management & Data Systems*, 111(3), 470-488. doi:10.1108/0263557111118314
- [65] Utterback, J. M. (1994). Radical innovation and corporate regeneration. *Research Technology Management*, 37(4), 10. <https://www.jstor.org/stable/25614656>
- [66] Venkatesh, Morris, Davis, & Davis. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478. doi:10.2307/30036540
- [67] Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178. doi:10.2307/41410412
- [68] Warui, C. M. (2016). Determinants of human resource information systems usage in the teachers service commission's operations in Kenya (Doctoral dissertation, COHRED, JKUAT). URI: <http://hdl.handle.net/123456789/2388>
- [69] Yee-Loong Chong, A., & Ooi, K. (2008). Adoption of interorganizational system standards in supply chains. *Industrial Management & Data Systems*, 108(4), 529-547. doi:10.1108/02635570810868371
- [70] Yen, Y. (2010). Can perceived risks affect the relationship of switching costs and customer loyalty in e-commerce? *Internet Research*, 20(2), 210-224. doi:10.1108/10662241011032254
- [71] Yusof, M. M., Kuljis, J., Papazafeiropoulou, A., & Stergioulas, L. K. (2008). An evaluation framework for Health Information Systems: human, organization and technology-fit factors (HOT-fit). *International Journal of Medical Informatics*, 77(6), 386-398. doi:10.1016/j.ijmedinf.2007.08.011

- [72] Yusof, M. M., Paul, R. J., & Stergioulas, L. K. (2006). Towards a Framework for Health Information Systems Evaluation. Proceedings of the 39th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'06). doi:10.1109/hicss.2006.491
- [73] Zheng, Y., Wang, J., Doll, W., Deng, X., & Williams, M. (2018). The impact of organisational support, technical support, and self-efficacy on faculty perceived benefits of using learning management system. *Behaviour & Information Technology*, 37(4), 311-319. doi:10.1080/0144929x.2018.1436590
- [74] Zhou, T., Lu, Y., & Wang, B. (2010). Integrating TTF and UTAUT to explain mobile banking user adoption. *Computers in Human Behavior*, 26(4), 760-767. doi:10.1016/j.chb.2010.01.013