

BAILE S. (2005), L'approche comportementale de l'évaluation des systèmes d'information : théories et taxonomie des modèles de recherche, communication au congrès de l'AIS, <http://ias2005.free.fr/Actes/Doc/baile.doc>

Professeur agrégé en sciences de gestion à l'Université de Toulouse 1.
Professeur à l'ESC Toulouse.
Président de l'Association Information & Management.

Résumé

L'approche comportementale de l'évaluation des Systèmes d'Information (SI) est mise en oeuvre, depuis trois décennies et avec de nombreux modèles d'analyse, dans un cadre déterministe de prédiction du succès de l'utilisation des technologies de l'information. Elle mobilise des théories, dont l'origine se trouve en SI, en psychologie et en sociologie, ayant trait au comportement des utilisateurs en relation avec l'utilisation, l'intention et la stratégie d'adoption des TI. Ce papier fait état des contributions successives des théories couramment utilisées dans ces trois grands domaines et formule, pour conclure, un cadre général de recherche destiné à leur utilisation et à leur unification.

Mots-Clés : Système d'Information (SI), Technologies de l'Information (TI), Modèle Comportemental, Présence Sociale, Richesse de Médias, Interactionnisme, Symbolique, Influence Sociale, Intention d'Utilisation, Modèle d'Acceptation de la Technologie (MAT), Théorie de l'Action Raisonnée (TAR), Théorie du Comportement Planifié (TCP), Théorie de la Diffusion de l'Innovation (TDI), Théorie Socio-Cognitive (TSC), Théorie de l'Alignement Tâche-Technologie (TATT).

Abstract

Behavioral approach of Information System (IS) is implemented, since three decades by many models, in a deterministic prediction success framework of the Information Technologies (IT) use. It mobilizes many theories with roots in IS, psychology and sociology, which concern the three areas of the IT user's behavior, relating to the use, the intention and adoption strategy. This paper present the successive contributions of the theories usually used in these fields, and formulates, to conclude, a general design aiming to their use and their unification.

Key-Words : Information System (IS), Information Technology (IT), Behavior Model, Social Presence, Media Richness, Symbolic Interaction, Social Influence, Usage Intention, Technology Acceptance Model (TAM), Theory of Reasoned Action (TRA), Theory of

Planned Behavior (TPB), Innovation Diffusion Theory (IDT), Social Cognitive Theory (SCT), Task-Technology Alignment Theory (TTAT).

Introduction : La place de l'approche comportementale pour évaluer les Systèmes d'information

L'approche comportementale de l'évaluation des SI s'inscrit, depuis trois décennies, dans une perspective de recherche déterministe destinée à mieux comprendre comment le comportement humain est associé au succès ou à l'échec de l'utilisation des TI. Plus précisément les nombreux travaux, qu'elle supporte, s'intéressent au fait que les sciences dites du comportement permettraient de saisir certains mécanismes et facteurs humains essentiels qui facilitent l'interaction des individus avec les technologies de l'information et conditionnent, de la sorte, la performance du système d'information. De très nombreuses recherches empiriques ont ainsi permis, depuis les tous premiers travaux de l'Ecole du Minnesota (Lucas, 1973, 1978 ; Dickson et al, 1977 ; Swanson, 1982,1988 ; Bailey et Pearson, 1983) de développer des modèles taxonomiques et de prédiction capables d'isoler les facteurs organisationnels (structure organisationnelle, transformation de processus, qualité du management, culture technologique,...), fonctionnels ou de groupe (valeur et culture professionnelle, satisfaction des usagers, ...), individuels (attitudes, motivation, satisfaction, implication, participation,...), et environnementaux (politiques, économiques, technologiques, sociaux et culturels) pouvant aider à isoler les obstacles et expliquer le comportement des utilisateurs finals. Les perspectives théoriques d'évaluation se sont multipliées, d'abord avec une vue socio-cognitive de l'interaction homme/machine, mettant l'accent sur les différences individuelles et les technologies décisionnelles, puis avec une vision organisationnelle et stratégique (Banker et Kauffman, 2004) du développement des SI étendu à l'organisationnel, aux processus d'affaires et à la stratégie de l'entreprise. Ces perspectives n'ont pas abouti, cependant, à la construction d'un véritable méta-modèle utilisable pour expliquer l'utilisation des TI. L'image qui émerge aujourd'hui de ces travaux est celle d'un nœud complexe de facteurs contributifs dans un contexte théorique riche permettant d'utiliser des cadres théoriques différenciés, selon la stratégie d'intervention nécessitée pour promouvoir l'usage d'une TI (Kukafka et al, 2003).

Ce constat est actuellement à l'origine d'une interrogation sur l'apport des théories jusqu'ici mobilisées, sur leur réelle contribution à l'étude des phénomènes sous-jacents à la valorisation des SI dans une optique d'efficacité organisationnelle et, par voie de conséquence, sur la meilleure utilisation des capacités offertes par les TI, tant au niveau individuel (poste de travail ou utilisateur final) que collectif (projet ou groupe de tâche).

Cette interrogation est importante autant pour le chercheur qui se trouve confronté à des choix théoriques, lors de la définition de sa problématique de recherche, que pour les praticiens et consultants qui développent souvent des outils d'enquête et des métriques d'évaluation souffrant d'une absence manifeste de référentiels conceptuels. Ainsi, dans le contexte de « l'audit social », l'approche comportementale de l'évaluation des SI répond à cette double exigence, dans une organisation sociale de l'entreprise basée la place de plus en plus importante des SI et sur un usage sans cesse croissant des TI destinées aux utilisateurs, d'une part, de vaincre les difficultés de mesure (inhérentes à la multitude d'impacts des SI/TI sur le développement des organisations) et, d'autre part, de tenter de concevoir, à terme, un schème théorique d'évaluation de l'impact des SI/TI (destiné à créer un environnement de travail pour l'heure inexistant).

Cette approche comportementale de l'évaluation des SI est, à la différence de l'approche économique répondant à ces principes de gouvernance technologique (Baile, 2005), d'une richesse théorique sans aucune mesure, de par son évolution historique et la variété des concepts qu'elle manipule. Elle a fermenté, dans le contexte anglo-saxon de l'OB (Organizational Behavior) et des MIS (Management Information System), de très nombreux travaux visant, d'une part, à expliciter, décrire et expliquer l'utilisation, par les managers, de nouveaux outils de traitement de l'information et de communication et, d'autre part, de préconiser et mettre en œuvre de bonnes pratiques de management nécessitant de nouvelles méthodes et règles de travail. Cette approche se réfère largement aux concepts fondamentaux de la sociologie des organisations, de la psychologie cognitive ou sociale et de la stratégie. Elle se décline, dans ce papier, selon les trois objets de recherche courants en management des systèmes d'information, relatifs, d'une part, au « processus de communication humain mettant en œuvre des TI », d'autre part, à « l'intention de les utiliser dans les tâches de management », enfin, à « leur adoption en tant que nouvelles technologies support à innovation dans les processus intra~inter organisationnels ».

Cette taxonomie des théories et modèles vise à contribuer à l'étude des modalités et des principes, par nature différents mais quelquefois complémentaires, utilisées par les chercheurs pour traiter les problématiques (1) d'adaptation des individus à toute modification d'environnement de leur travail occasionnée par l'usage de TI, (2) de transformation organisationnelle entraînée par l'obligation de concevoir un nouveau modèle d'organisation basé sur le SI, et (3) de conduite du changement eu égard des objectifs organisationnels nouveaux (d'amélioration des relations d'affaires, de facilitation des échanges interpersonnels, ...) et des perspectives de travail plus participatives et coopératives. Elle constitue un cadre original de travail pour appréhender les fondements conceptuels qui justifient positivement à recommander (1) une démarche d'audit visant à identifier certaines pratiques d'une évaluation plus sociale et humaine que technologique et financière des SI, (2) une mesure du succès de la mise en œuvre des TI professionnelles dans le respect des règles d'amélioration des conditions de travail, et de satisfaction personnelle, et (3) un guide de bonne conduite pour l'assistance à la maîtrise d'ouvrage, à la coordination des SI, dans les entreprises ayant fait un choix d'aligner leur stratégie de développement à celles de leur ressources en SI.

1. Les théories relatives à l'utilisation des technologies de la communication

Les théories relatives à l'utilisation des TIC peuvent se classer en deux catégories, en rapport, d'une part, avec la composante rationnelle, et, d'autre part, avec la composante sociale du choix d'un média technologique. Généralement, le débat sur les déterminants du choix des moyens de traitement de communication concerne le pouvoir explicatif de diverses théories et se focalise en particulier sur la théorie de la richesse des médias (TRM) et sur le modèle de l'influence sociale (MIS) (Fulk et Boyd, 1991 ; Markus, 1994 ; Webster et Trevino, 1995). La théorie de la richesse des médias (Daft et Lengel, 1984, 1986) a longtemps dominé ; elle suppose que le choix des moyens de communication est un processus rationnel résultant de l'adéquation entre les caractéristiques des moyens de communication et le contenu du message. Le modèle de l'influence sociale, plus récent, focalise son attention sur les

déterminants sociaux du choix des moyens de communication (Fulk, Schmitz et Steinfield, 1990). Très souvent, ces théories sont opposées les unes aux autres, et rarement considérées comme des approches complémentaires. Rice *et al.* (1994) proposent que la dichotomie entre les influences rationnelles et sociales est artificielle et n'est peut-être pas nécessaire. Beaucoup d'études, cependant, n'examinent qu'un faible nombre d'influences, généralement issues de l'une ou l'autre approche (Rice, 1992 ; Sitkin *et al.*, 1992). Les études associant les deux approches sont beaucoup plus rares (Webster et Trevino, 1995).

L'environnement théorique s'appuie donc sur quatre théories issues des deux courants. Les deux premières, la théorie de la présence sociale et la théorie de la richesse des moyens de communication, sont relatives aux déterminants rationnels du choix et de l'utilisation d'un média. Les deux dernières, la théorie de l'interactionnisme symbolique et la théorie de l'influence sociale, concernent les déterminants sociaux de la sélection et de l'utilisation d'un média.

1.1. La théorie de la présence sociale

La théorie de la présence sociale (Short *et al.*, 1976) est la première approche décrivant l'utilisation des moyens de communication comme le résultat d'un processus de choix. Elle contribue au classement des média selon leur niveau de présence sociale (Rice, 1984 ; Hiltz *et al.*, 1986 ; Steinfield, 1986 ; Culnan et Markus, 1987) et pose l'hypothèse générale d'un manque d'indicateurs de contexte social (Walther, 1992). Récemment, elle a été largement utilisée dans des recherches sur l'enseignement à distance (Gunawardena et Zittle, 1997 ; Angeli *et al.*, 1998 ; Kanuka et Anderson, 1998 ; McDonald, 1998 ; Weiss et Morisson, 1998). Short *et al.* (1976) définissent la présence sociale comme suit : « *Bien que nous nous attendions à ce qu'elle affecte la manière dont les individus perçoivent leurs échanges et leurs relations avec leurs partenaires de communication, il est important de souligner que nous définissons la présence sociale comme une qualité du moyen de communication lui-même. Nous supposons que les moyens de communication varient dans leur degré de présence sociale, et que ces variations influencent les interactions entre les partenaires de la communication.* (page 65). Cette définition reste assez floue car elle ne permet pas de distinguer si ce sont les caractéristiques réelles des média qui expliquent les différences de communication ou si ce sont les perceptions des utilisateurs qui altèrent leurs comportements. Certains auteurs tentent de remédier à son insuffisance, car le concept est ambigu et mal défini : il est caractérisé par des adjectifs (e.g. chaud/froid, personnel/impersonnel, sensible/insensible et sociable/peu sociable) et ne semble pas très opérationnel (Rice et Case, 1983 ; Barillot, 1996). D'autres étudient le lien entre les activités des utilisateurs et l'utilisation de la messagerie électronique. Steinfield (1986) montre, par exemple, que les principales activités supportées par la messagerie électronique sont l'échange et la recherche d'information. Pour lui, les caractéristiques propres à ce médium (telles la communication textuelle et asynchrone) contribuent à la réalisation de ces activités, notamment lorsque l'information est complexe. Par contre, certaines activités (comme la transmission d'informations privées ou confidentielles, la négociation et la résolution de conflit) ne sont pas supportées par la messagerie électronique. L'étude de Barillot (1996, 1998) aboutit à des résultats similaires. La messagerie électronique est utilisée dans les échanges d'informations factuelles, précises et à la durée de vie limitée, ainsi que pour le traitement d'informations bien structurées et de fort

volume. Par contre, ce médium n'est que peu ou pas utilisé pour la résolution de conflit, la prise de décision et les activités routinières (diffusion d'informations courantes, gestion d'emploi du temps). Selon l'auteur, ces dernières requièrent et affectent les relations sociales entre les individus, ce qui explique la faible utilisation de la messagerie électronique.

La théorie de la présence sociale est souvent associée, pour résumer, à la théorie de la richesse des moyens de communication, mais elle n'est pas considérée comme une théorie sur le choix des moyens de communication. Elle est au mieux, pour certains chercheurs, "*un vague concept jamais clairement défini par ses concepteurs*" (Svenning et Ruchinskas, 1984, p. 248). Pour d'autres, elle est un concept intéressant, mais qui ne possède pas un pouvoir explicatif élevé (Rudy, 1996, p. 203).

1.2. La théorie de la richesse des moyens de communication

La théorie de la richesse des moyens de communication (Daft et Lengel, 1984, 1986) est relative au choix rationnel (lié à des facteurs objectifs) d'un moyen de communication.

Le concept de richesse de la communication est défini par Daft et Lengel (1986), "*comme la capacité de l'information à modifier la compréhension d'une situation et/ou d'un message dans un laps de temps déterminé. Les communications mettant en jeu différents schémas de référence ou clarifiant des situations ambiguës sont considérées comme riches. Au contraire, celles qui ne confrontent pas plusieurs perspectives, ou qui ne permettent pas d'arriver rapidement à une solution sont considérées comme pauvres. Dans un sens, la richesse est liée à la capacité d'apprentissage de la communication, ...*" (page 560).

Les auteurs avancent l'hypothèse que la richesse de la communication est une propriété invariante et objective des moyens de communication. Ceux-ci sont rangés sur un continuum de richesse, le plus riche étant le face-à-face, et le moins riche l'écrit numérique (type sortie informatique), la messagerie électronique se situant entre le téléphone et l'écrit (Steinfeld et Fulk, 1985 ; Trévino, Daft et Lengel, 1990 ; Trevino, Lengel, Bodensteiner, Gerloff et Muir, 1990). Cette hiérarchisation des moyens de communication est basée sur quatre propriétés :

- la rapidité du retour de l'information ;
- la présence d'indicateurs multiples, tels que le ton de la voix, les gestes... ;
- la variété du langage utilisé (langage oral, écrit ou numérique) ; et,
- la personnalisation liée à la capacité du moyen de communication à transporter les sentiments et les émotions.

Ainsi, chaque moyen de communication n'est pas juste une source d'informations, mais représente une différence dans la manière de traiter les informations. Cette théorie se décline en deux approches. La première, l'approche prescriptive, suppose l'adéquation entre les besoins en traitement de l'information des organisations et les canaux de communication disponibles dans ces organisations, dans un souci d'efficacité organisationnelle (Daft et Lengel, 1984; 1986). La deuxième, l'approche descriptive, décrit comment les individus doivent choisir les moyens de communication, dans un souci d'efficacité personnelle (Daft *et al.*, 1987 ; Russ *et al.*, 1990 ; Trevino *et al.*, 1990). Cette approche est basée sur trois propositions :

- Les moyens de communication possèdent des propriétés inhérentes qui sont décrites objectivement. La richesse de l'information est traitée comme une propriété relativement invariante pour l'utilisateur et par rapport au contexte d'utilisation.
- Les différences de caractéristiques entre les moyens de communication sont importantes pour les utilisateurs.
- Les comportements et les attitudes individuels sont une réponse au traitement cognitif des caractéristiques des moyens de communication.

La théorie de la richesse des moyens de communication a fait l'objet de nombreuses études (voir à cet effet les articles de Markus (1994) et Rudy (1996)). Elle est, cependant, critiquée car elle ne prend pas assez en compte les facteurs de situation qui influencent le comportement et les facteurs sociaux qui modifient les perceptions.

1.3. La théorie de l'interactionnisme symbolique

La théorie de l'interactionnisme symbolique (Mead, 1934 ; Blumer, 1969) permet d'étendre la théorie de la richesse des moyens de communication au-delà de l'intérêt qu'elle porte aux besoins en traitement de l'information. Blumer (1969) définit l'interactionnisme symbolique comme un processus d'interaction entre les individus dans la formation des significations. La théorie est construite autour de trois principes. Le premier, la signification, traduit le fait que les individus agissent en fonction du sens qu'ils donnent aux autres individus et aux objets. Le deuxième, le langage, donne aux individus les moyens de symboliser la signification qu'ils donnent aux autres personnes et aux objets. Le troisième, la pensée, donne la possibilité aux individus de modifier le sens des symboles.

Ce troisième principe distingue cette théorie des autres écoles de pensée, pour qui la signification est simplement l'application de définitions pré-établies à des situations spécifiques. Blumer insiste sur le fait que le processus interprétatif et le contexte dans lequel il intervient sont des éléments essentiels dans la formation et l'utilisation d'une signification. En ce sens, la théorie de l'interactionnisme symbolique est importante car elle fournit une base pour appréhender la construction des significations.

Le cadre de travail de l'interactionnisme symbolique peut s'appliquer à l'étude du comportement de communication dans les organisations. En effet, de même que la société est vue comme un réseau dynamique de communication, l'organisation peut se concevoir comme un système dynamique de pensées. De ce point de vue, à la base de l'interaction entre les membres d'une organisation, se trouve un système de partage des pensées et des significations. Les symboles évoluent dans le temps et prennent de la signification, permettant aux membres de l'organisation de résoudre des problèmes. La création de nouveaux symboles et de nouvelles significations nécessitent que les membres de l'organisation travaillent ensemble. Ce point de vue est similaire à l'approche interprétative de la communication organisationnelle, qui insiste sur le rôle des processus symboliques et des significations subjectives dans la communication organisationnelle (Putnam et Pacanowsky, 1983 ; Krone *et al.*, 1987).

Stryker (1980) et Stryker et Statham (1985), vont plus loin et proposent un nouveau cadre de travail, l'interactionnisme symbolique structurel, qui intègre l'approche interprétative de l'interactionnisme symbolique et une approche plus traditionnelle dans laquelle le comportement est prévisible. Ce nouveau cadre de travail voit le comportement de choix des moyens de communication, à la fois comme un *comportement de création* de symboles et un *comportement de communication* de symboles. Le premier apparaît lorsque les membres de l'organisation n'arrivent pas à communiquer correctement, ou encore lorsqu'ils ne partagent pas la même perception des événements. Dans ce cas, il n'existe pas de perspective commune, et la communication n'est motivée que par le besoin de combler les différences. Le comportement de création de symbole est ainsi lié à des situations ambiguës. Les membres de l'organisation doivent alors choisir des moyens de communication riches, pour faire face à cette ambiguïté. Le deuxième apparaît lorsqu'il existe déjà un partage des significations. L'existence de points de vue communs facilite l'interprétation des situations et des événements. Dans ce cas, la communication n'est utilisée que pour partager les points de vue. Ainsi, le comportement de communication de symboles est lié à des situations peu ambiguës. Les membres de l'organisation peuvent alors se contenter d'utiliser des moyens de communication pauvres.

Plusieurs études se basent sur le cadre de travail de l'interactionnisme symbolique et montrent que le choix des moyens de communication est déterminé par trois facteurs : le caractère ambigu du message, le contexte d'utilisation de l'outil de communication et la signification symbolique donnée à cet outil (Trevino, Lengel et Daft, 1987 ; Daft *et al.*, 1987 ; Markus, 1994 ; Straub et Karahana, 1998 ; Trevino *et al.*, 2000). Ces travaux montrent, pour résumer, que la théorie de l'interactionnisme symbolique est une première réponse aux critiques formulées à l'encontre de la théorie de la richesse des moyens de communication.

1.4. La théorie de l'influence sociale

Partant du constat qu'il existe des explications alternatives au comportement de choix des moyens de communication, Fulk *et al.* (1987) et Fulk *et al.* (1990) suggèrent d'intégrer une perspective liée au traitement social de l'information à celle inhérente aux caractéristiques des moyens de communication. Ils proposent ainsi que les perceptions individuelles des moyens de communication sont déterminées, d'une part, par leurs caractéristiques objectives, et, d'autre part, par les attitudes et comportements des autres membres de l'organisation. Ces sources d'influence sociale contribuent à améliorer les perceptions individuelles en apportant des critères d'évaluation des caractéristiques des moyens de communication, en mettant l'accent sur les caractéristiques les plus pertinentes, et en guidant leur interprétation par rapport aux critères d'évaluation.

De même, le choix d'un moyen de communication est déterminé, d'une part, par un processus objectif d'évaluation, et, d'autre part, par les influences sociales. En effet, les individus développent des comportements socialement acceptables qui trouvent leur justification dans les normes organisationnelles. Celles-ci conduisent également à un consensus social sur l'utilisation appropriée des moyens de communication. Les attitudes envers les moyens de communication sont également influencées par les comportements antérieurs.

Le comportement d'utilisation des moyens de communication est aussi déterminé par les besoins de traitement des tâches, et par l'information sociale liée à ces besoins. Les modèles traditionnels posent que le contenu de la tâche et la présence sociale sont deux déterminants importants de l'utilisation. Steinfield et Fulk (1986), et Trevino *et al.* (1987) montrent que l'utilisation de la messagerie électronique est liée à la dispersion géographique des individus, et la pression du travail à l'utilisation du téléphone et du face-à-face. Ainsi, les indicateurs issus de l'environnement social permettent à l'individu de définir, d'une part, les besoins objectifs de la tâche, et d'autre part, les besoins des communicants pour cette tâche. Les contraintes structurelles sont, de la même manière, un déterminant du comportement d'utilisation. Markus (1987, 1990) montre que l'utilisation d'un moyen de communication est liée au développement d'une masse critique d'utilisateurs, notamment en ce qui concerne les nouveaux moyens de communication.

Par contre, l'influence sociale diminue lorsque l'expérience individuelle d'un moyen de communication particulier est importante (Thomas et Griffin, 1983). Fulk *et al.* (1987, 1990) préfèrent dire que le manque d'expérience et de connaissance d'un moyen de communication augmentent l'influence sociale sur l'utilisation de ce moyen de communication.

Plusieurs études (Schmitz et Fulk, 1991 ; Fulk *et al.*, 1995 ; Trevino *et al.*, 2000) font état de l'importance des facteurs sociaux dans le choix et l'utilisation des moyens de communication. Il semble important, pour résumer, de noter que la perspective de l'influence sociale n'exclue pas le caractère rationnel du choix d'un moyen de communication. Elle pose simplement la prémisse que ce choix est une des options qui émerge du processus d'influence sociale dans les organisations.

1.5. Pour conclure

Ces théories sont issues de la psychosociologie mais n'ont que très rarement été mobilisées dans le champ des recherches en SI pour appréhender comment le contexte social pouvait, d'une part, créer des perceptions de facilité d'utilisation, d'utilité, de convivialité, ..., autant

de concepts riches pour étudier les mécanismes d'interaction homme/machine et la conception des interfaces utilisateurs (Baile, 1985, 2001 ; Baile et Lefièvre, 2003), et, d'autre part, accroître la capacité d'améliorer et guider certains processus de gestion mettant en œuvre des TI (Baile, 2004). L'audit de tels systèmes que nous pourrions caractériser de « socio-techniques », faisant référence dans la littérature au « choix des médias de communication électronique », pourrait alors emprunter à ces théories des concepts clés de « présence sociale », « d'influence sociale » et de « traitement social de l'information » (Karahanna et Straub, 1999), à savoir des « réactions individuelles à l'utilisation des TIC » (Venkatesh et al, 2003, page 427).

La « présence sociale » est supposée, pour exemple, affecter les croyances touchant à l'utilité d'utiliser soit une TI de support (à un traitement de l'information ou à une communication électronique), soit un média traditionnel (par exemple audio-visuel ou papier. La présence sociale (et la théorie de la richesse des moyens de communication) suggère ainsi que la performance (relative à l'accomplissement d'une tâche de gestion assistée par une TI) s'accroîtra si la présence sociale du média est couplée au besoin de communication que nécessite une tâche. Ainsi, une TI qui serait élevée en « présence sociale » serait plus appropriée pour supporter une communication socio-émotionnelle et résoudre des tâches équivoques (résolution de conflit, communications interpersonnelles et sociales, tentatives d'influences).

« L'influence sociale » (Salancik et Pfeffer, 1978) est supposée aussi affecter les croyances touchant à l'utilisation d'un media technologique. La théorie de l'influence sociale suggère ici que les attitudes et comportements sont déterminés par le contexte social. De sorte que les perceptions des caractéristiques d'une TI de support à une tâche, les besoins de communication concernant cette tâche, et les attitudes vis-à-vis du média de communication seraient influencées par les normes sociales, par les actions et positions de l'encadrement et des dirigeants vis-à-vis du média, ainsi que par des attitudes antérieures ou une utilisation passée.

Ces deux concepts clés, tirés des théories de référence, témoignent de l'intérêt porté très tôt par les psycho-sociologues aux mécanismes de l'interaction entre l'homme et la technologie. Très récemment, quelques auteurs suggèrent d'étendre ces travaux, et d'en utiliser les systèmes d'évaluation et construits, aux modèles théoriques plus récents basés sur les intentions, de prédiction du comportement des utilisateurs de TI.

2. Les théories basées sur les intentions de l'utilisateur et le Modèle

2.1. Place des théories et contexte d'utilisation en SI

Une part importante des travaux de recherche en SI fait appel aux *théories comportementales* traitant des intentions des individus pour prévoir l'usage de TI (Kukafka et al, 2003). Les modèles visent à identifier certains déterminants des intentions, telles des attitudes, des influences sociales et des conditions qui facilitent l'utilisation de technologies (Davis, 1989). Les théories de l'action raisonnée et du comportement planifié font état de modèles traitant de l'intention.

⇒ *La théorie de l'action raisonnée* (Ajzen et Fishbein, 1980 ; Ajzen et Madden, 1986) suggère que l'intention d'adopter une technologie est déterminée chez un individu par deux facteurs de base, l'un reflétant son intérêt personnel et l'autre son influence sociale. L'intérêt personnel se réfère à une attitude qui conduit un utilisateur à évaluer, favorablement ou défavorablement, l'adoption d'une TI. L'influence sociale, considérée comme une norme subjective, se réfère à la perception qu'ont les individus de ce que les autres attendent d'eux, et à leur degré de motivation de se conformer à ces attentes.

⇒ *La théorie du comportement planifié* (Ajzen, 1991) est une extension de la théorie de l'action raisonnée (TAR). Celle-ci fait intervenir le contrôle comportemental perçu lors d'un effort, qui prend en compte certains facteurs qui se trouveraient en dehors des possibilités de contrôle d'un individu et pourraient affecter son intention et son comportement. Ce prolongement théorique est soutenu par l'hypothèse qu'un comportement performant est à la fois déterminé par la motivation (l'intention) et la capacité (le contrôle comportemental). Le contrôle comportemental traduit la perception des conditions qui facilitent l'usage de certaines ressources comme les TIC, ainsi que celle de leurs capacités. Ainsi, pour la théorie du comportement planifié, l'intention d'adopter une nouvelle technologie peut se prédire en prenant en compte la perception qu'une activité innovatrice est souhaitée, supportée par des normes sociales, et réalisable.

⇒ Adapté de la théorie de l'action raisonnée¹ (TAR), *le modèle d'acceptation de la technologie* (MAT) présente l'avantage d'intégrer plusieurs aspects des théories sur le comportement individuel développée par la psychologie sociale. Le MAT a été conçu par Davis (1986) pour expliquer le comportement de l'utilisateur des SI, et suscite toujours beaucoup d'intérêt chez les chercheurs en SI. En ce sens, Davis, Bagozzi et Warshaw (1989) notent que le modèle est "*spécialement conçu pour expliquer le comportement à l'égard des ordinateurs* (p.983). *Le but du modèle est d'être capable d'expliquer le comportement des utilisateurs vis à vis des technologies de l'information au sein de différentes populations et dans différents contextes*" (p.985).

Le MAT fut utilisé, cette dernière décennie, pour expliquer l'acceptation de TIC aussi diverses que les micro-ordinateurs (Igarria, 1993, 1994; Igarria et Iivari, 1995; Igarria et Tan, 1997) les logiciels de traitement de texte (Davis *et al.*, 1989; Adams *et al.*, 1992), les tableurs (Mathieson, 1991; Adams *et al.*, 1992), les systèmes d'aide à la décision de groupe (Robichaux, 1994; Chin et Gopal, 1995), les outils de groupware, le fax (Straub, 1994), la messagerie électronique ou vocale (Venkatesh et Davis, 1994; Straub *et al.*, 1995; Hubona et Whisenand, 1996; Gefen et Straub, 1997) et l'internet (Teo *et al.*, 1999). Dans la majorité des travaux qui mobilisent ce modèle, les investigations théoriques vont bien au-delà des préceptes liés aux perceptions et attitudes des utilisateurs suggérées, introduits par Davis (1986, 1989) pour expliquer l'acceptation des TIC. Les chercheurs considèrent de plus en plus les effets d'autres variables, comme les caractéristiques des utilisateurs, de l'organisation ou celles des systèmes d'information et des technologies pour justifier le comportement.

2.2. Principes et concepts retenus par le MAT

¹ Theory of Reasoned Action.

Le modèle d'acceptation de la technologie a pour objectif essentiel d'évaluer l'impact de divers facteurs externes sur les croyances internes, attitudes et intentions des utilisateurs. Il a été introduit dans les travaux en SI pour atteindre cet objectif, en proposant un petit nombre de concepts clés, déjà suggérés dans des études antérieures traitant des déterminants affectifs et cognitifs de l'acceptation des ordinateurs (Davis et al., 1989). Pour ce faire, celui-ci se fonde principalement sur la théorie de l'action raisonnée (Fishbein et Ajzen, 1975) pour modéliser les relations entre ces concepts. L'utilité perçue et la facilité d'utilisation perçue sont les deux construits clés du MAT.

2.2.1. Définition et fondements conceptuels de la théorie

Le MAT justifie l'utilisation des TIC essentiellement à partir de deux facteurs : l'utilité perçue et la facilité d'utilisation perçue. Bien que de nombreux chercheurs aient tenté d'expliquer le comportement individuel avec ces facteurs, très peu se sont interrogés sur les origines théoriques du modèle ; ne serait-ce que pour tenter de justifier l'importance prise par cet axe de recherche, notamment avec ce que Karahanna et Straub (1999) appellent « la théorie émergente de l'acceptation des TIC ». Il convient de rappeler la définition de ces deux construits et leurs fondements théoriques.

⇒ Définition des concepts :

Les définitions les plus courantes, dans la littérature, de l'utilité et de la facilité d'utilisation perçue, sont celles que propose Davis (1986, 1989). Ces définitions seront reprises dans de nombreux travaux sur le MAT.

- **L'utilité perçue** est définie comme étant *"le degré avec lequel une personne pense que l'utilisation d'un système améliore sa performance au travail"*. En ce sens, dans un contexte organisationnel donné, plusieurs éléments peuvent contribuer à améliorer la performance des salariés, à savoir des augmentations de salaire, des promotions, des bonus ou autres récompenses (Pfeffer, 1982; Schein, 1980; Vroom, 1964).
- **La facilité d'utilisation perçue** se rapporte au *"degré auquel une personne pense que l'utilisation d'un système ne nécessite pas d'efforts"*. Cette définition suggère qu'une application perçue comme étant plus facile à utiliser a plus de chance d'être acceptée par les utilisateurs.

⇒ Les fondements conceptuels :

Les concepts d'utilité et de facilité d'utilisation, qui ont reçu une attention particulière dans des études récentes en SI (Lucas et Spietler, 1999 ; Hu et al., 1999 ; Karahanna et Straub, 1999 ; Agarwal et Prasad, 1999 ; Venkatesh et Morris, 2000), trouvent leurs fondements dans plusieurs théories. En effet, ces deux construits ont pour avantage d'intégrer dans leurs définitions, celles de concepts issus de théories aussi diverses que :

- la théorie de l'efficacité personnelle,
- le paradigme Coût/ Bénéfice,
- la diffusion des innovations,
- le modèle de Triandis, ou,
- d'autres champs de recherche différents des SI.

Ces modèles prennent en compte, pour expliquer le comportement, des concepts qui sous des appellations différentes recouvrent l'utilité et la facilité d'utilisation perçue.

- La théorie de l'efficacité personnelle (Bandura, 1982) suggère que le comportement est déterminé à la fois par des croyances d'efficacité personnelle et par des croyances de résultat. Cette théorie établit ainsi clairement la distinction entre les perceptions

d'efficacité personnelle, d'une part, et les résultats attendus d'un comportement, d'autre part. Le concept d'utilité perçue rejoint "les croyances de résultat", les deux concepts se rapportant au résultat attendu du comportement. Quant au concept de facilité d'utilisation perçue, il rejoint le concept d'efficacité personnelle et se définit notamment comme une dimension de « magnitude » de celle-ci². Bandura considère que même si l'efficacité personnelle et les croyances de résultats ont des antécédents différents, les deux influencent le comportement.

- Le paradigme coût /bénéfice issu de la théorie du comportement décisionnel (Beach et Mitchell, 1978; Payne, 1982; Johnson et Payne, 1985) contribue à appréhender des construits proches de ceux d'utilité perçue et de la facilité d'utilisation perçue. Ce paradigme explique que le choix d'un individu entre plusieurs stratégies de prise de décision est un choix cognitif entre l'effort requis pour la mise en œuvre d'une stratégie et la qualité (exactitude) de la décision qui en résulte. Cette approche s'est avérée efficace pour expliquer les raisons conduisant des décideurs à modifier leur choix de décision en fonction des variations dans la complexité de la tâche. La distinction faite entre la perception de l'effort requis et la prise de décision s'apparente à celle faite entre la facilité d'utilisation perçue et l'utilité perçue.
- La théorie de la diffusion des innovations suggère également que l'utilité et la facilité d'utilisation perçue jouent un rôle prépondérant pour l'adoption d'une innovation. Dans leur analyse de la relation entre les caractéristiques des innovations et leur adoption, Torknatzky et Klein (1982) vérifient que pour un grand nombre d'innovations, la compatibilité, l'avantage relatif et la complexité de celles-ci ont un lien significatif avec leur adoption. La définition de la dimension complexité rejoint celle de la facilité d'utilisation perçue tandis que la définition de l'avantage relatif rejoint celle de l'utilité perçue. Les contributions de cette théorie sont analysées dans le titre 3 suivant.
- Le modèle de Triandis (1971), qui se fonde en grande partie sur la théorie des attentes de Vroom (1964), considère que « les conséquences perçues du comportement » figurent parmi les éléments déterminants du comportement. Les conséquences perçues résultent du produit de l'évaluation par l'individu des conséquences probables de son comportement avec la valeur qu'il attribue à ces conséquences. La similitude entre les conséquences perçues et l'utilité perçue peut ainsi être établie. Triandis montre en outre qu'il existe un effet direct des conséquences perçues sur le comportement.
- Dans d'autres domaines de recherche, comme le marketing, les travaux s'intéressent également aux construits de facilité et d'utilité perçue. En ce sens, une étude menée par Hauser et Simmie (1981), concernant la perception de diverses TIC par les utilisateurs a mis en relief l'importance de deux dimensions: la facilité d'utilisation et l'efficacité. Le concept d'efficacité, tel qu'il est défini par les auteurs, rejoint le construit d'utilité perçue décrit par Davis (1989). Cette étude a montré que la facilité

²

La magnitude se rapporte au niveau de difficulté attendu d'une tâche.

d'utilisation perçue et l'efficacité influencent simultanément le choix de l'utilisateur de telle ou telle TIC. Par ailleurs, la recherche sur l'interaction homme-machine a également insisté sur l'importance de la facilité d'utilisation dans la conception des SIAD (Branscomb et Thomas, 1984; Card *et al.*, 1984; Gould et Lewis, 1985, Baile, 1985).

Au vu de l'importance accordée dans la littérature aux concepts d'utilité et de facilité d'utilisation perçues, Davis (1989), dans le modèle d'acceptation de la technologie, utilise ces deux construits pour justifier le comportement des utilisateurs envers les TIC. Il établit une relation directe et indirecte entre la facilité d'utilisation et l'utilité perçue, d'une part, et l'intention comportementale, d'autre part. Il se fonde, en outre, sur la théorie de l'action raisonnée pour modéliser le comportement.

2.2.2. La formation de l'intention dans le MAT

Partant de la théorie de l'action raisonnée, le MAT (figure 1) suggère que l'utilisation d'une TIC est déterminée par l'intention de comportement. Celle-ci est influencée autant par l'attitude de l'utilisateur envers l'utilisation du système (A), que par l'utilité perçue (UP) (équation 1).

Equation 1 : $IC = A + UP$

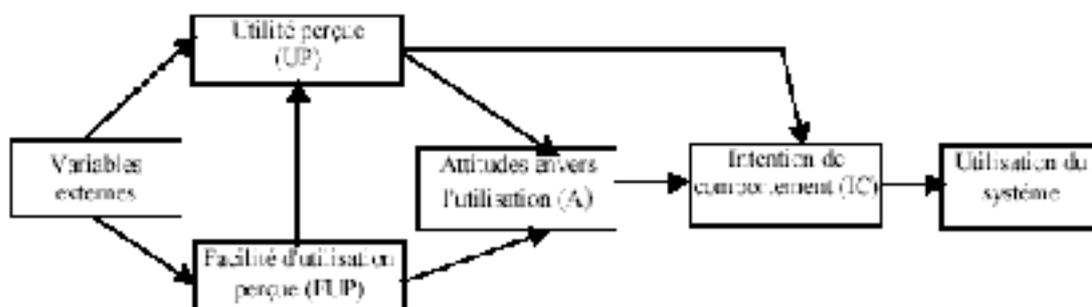


Figure 1 : Le Modèle d'Acceptation de la Technologie d'après Davis *et al.*, (1989)

Dans le MAT, la relation entre l'utilité perçue et l'intention de comportement est directe et est fondée sur l'hypothèse que la décision d'utiliser une TIC fait suite à l'analyse, par l'individu, des conséquences de cette utilisation sur l'amélioration de sa performance au travail. Par ailleurs, le MAT suggère un lien direct entre les attitudes de l'utilisateur et l'intention de comportement ; les attitudes sont à leur tour déterminées par les croyances dont les antécédents sont également identifiés. Les antécédents de l'attitude et des croyances font l'objet des deux analyses suivantes.

⇒ Les antécédents de l'attitude :

L'équation (2) suggère que l'attitude est déterminée à la fois par l'utilité perçue et par la facilité d'utilisation perçue.

Equation 2 : $A = U + FUP$

Sa justification se trouve dans la théorie de l'action raisonnée qui postule que les attitudes d'une personne sont déterminées par ses croyances. La recherche en SI a par ailleurs déjà mis en évidence l'existence d'un tel lien, d'un point de vue empirique (Barrett *et al.*, 1968 ; Schultz et Slevin, 1975). Concernant l'effet de la facilité d'utilisation perçue sur les attitudes de l'utilisateur, Davis (1989) identifie deux mécanismes à travers lesquels la facilité d'utilisation influence le comportement : le premier est celui de l'action sur l'efficacité personnelle et, le second, celui de l'action sur la performance. Ainsi, plus l'interaction avec une TIC est facile, plus la perception par l'individu de son efficacité personnelle, en regard de sa capacité à la mettre en œuvre, est élevée (Bandura, 1982). La facilité d'utilisation d'une TIC peut contribuer, encore, à améliorer la performance. L'effort économisé du fait de la facilité d'utilisation de la TIC pourra être redéployé, permettant ainsi à l'utilisateur d'accomplir plus de travail pour un même effort. Davis (1989) suggère, en outre, que la facilité d'utilisation influence l'utilité perçue. Les deux croyances sont quant à elles déterminées par des variables externes.

⇒ Les antécédents des croyances :

Dans le modèle d'acceptation de la technologie, un effet direct de la facilité d'utilisation perçue (FUP) est présumé sur l'utilité perçue (UP) (équation 3) :

Equation 3: $UP = FUP + \text{Variables Externes}$

Cette équation souligne, par ailleurs, que l'utilité perçue peut être affectée par de nombreuses variables externes. Ces dernières peuvent concerner aussi bien l'utilisateur, l'organisation ou le système. Dans les applications du MAT (infra), les chercheurs ont pris en compte diverses variables externes pour expliquer l'utilité perçue. D'autres recherches en SI ont vérifié l'existence de relations significatives entre les caractéristiques du système et certaines mesures semblables à l'utilité perçue (Miller, 1977; Benbasat et Dexter, 1986 ; Benbasat, Dexter et Todd, 1986). Le MAT postule en outre que les variables externes influencent également la facilité d'utilisation perçue (équation 4) :

Equation 4 : $FU = f(\text{Variables Externes})$

L'impact des caractéristiques d'un système sur la perception de sa facilité d'utilisation est largement vérifié dans la recherche en SI (Miller, 1977; Benbasat, Dexter et Todd, 1986 ; Dickson et al., 1986). Davis (1989) note que d'autres variables comme la formation de l'utilisateur, son expérience, le soutien des dirigeants ou de consultants externes peuvent également influencer la facilité d'utilisation.

Pour résumer, le Modèle d'Acceptation de la Technologie enrichit le modèle de l'action raisonnée, d'une part, en prenant en compte de manière explicite les variables externes dans la modélisation du comportement de l'utilisateur, et, d'autre part, en montrant comment ces variables agissent sur deux croyances spécifiques, l'utilité et la facilité d'utilisation perçue,

avant d'agir sur les attitudes et le comportement de l'utilisateur. Après une première version du MAT, développée par Davis (1986, 1989), de nombreux chercheurs ont vérifié empiriquement la validité des construits de facilité d'utilisation et d'utilité perçue (Adams *et al.*, 1992; Segars et Grover, 1993; Hendrickson *et al.*, 1993; Subramanian, 1994). Les autres applications du modèle consistent principalement à étudier l'impact de certaines variables externes sur les croyances de l'utilisateur et son acceptation de diverses TIC. La présentation de ces travaux d'application a pour objet ici de justifier la pertinence du modèle pour répondre à la problématique de cette recherche sur l'acceptation de la messagerie électronique.

2.3. Applications et perspectives du MAT en SI

La version originale du MAT a été enrichie par de nombreuses applications dans différents contextes d'utilisation de TIC diverses. L'analyse des différentes variables externes prises en compte dans ces différentes applications du MAT permet d'identifier trois grandes catégories de variables explicatives :

→ la première catégorie réunit des caractéristiques relatives à l'individu (âge, sexe, poste, formation, expérience, aptitude à la saisie, anxiété informatique, niveau d'étude, etc.) qui peuvent influencer ses croyances et son acceptation des TIC.

→ la deuxième catégorie est composée de variables du contexte organisationnel de l'utilisateur qui peuvent améliorer ses perceptions de la TI et augmenter la probabilité de son utilisation (soutien des dirigeants, de l'infocentre, influence sociale, politique informatique...), et ;

→ la troisième catégorie, regroupe les variables relatives à la technologie (fonctionnalité, qualité, adéquation tâche/technologie, etc.).

Pour une grande majorité de ces variables, les résultats concernant leurs effets sur l'acceptation des TIC convergent. Pour d'autres, en revanche, les résultats sont contradictoires.

2.3.1. Des résultats convergents

Concernant les caractéristiques individuelles, les travaux qui étudient la relation entre l'âge de l'utilisateur et son utilisation des TIC (Igarria, 1993; Hubona et Kennick, 1996) vérifient que cette relation est négative. Il semblerait que plus l'utilisateur est âgé, plus les chances d'utiliser un micro-ordinateur (Igarria, 1993), la messagerie électronique, ou un logiciel de bureau, comme Word (Hubona et Kennick, 1996), diminuent.

Les études qui étudient la relation entre la formation et/ou l'expérience de l'utilisateur et l'acceptation des TIC vérifient l'influence positive de ces deux variables. Ces recherches établissent cette relation dans des contextes différents :

- Igarria *et al.* (1995) vérifient la relation entre la formation et l'expérience et l'utilisation de micro-ordinateurs par des étudiants en MBA aux E.U.
- Chau (1996a) interroge des concepteurs de SI à Hongkong sur leur utilisation de CASE et vérifie que la formation à l'outil influence positivement leur satisfaction.
- Igarria *et al.* (1997) interrogent des employés de PME en Nouvelle Zélande sur la formation reçue en interne et en externe et vérifient que les deux types de formation influencent leur utilisation des micro-ordinateurs mis à leur disposition.

- Dishaw et Strong (1999) vérifient auprès d'analystes programmeurs dans trois entreprises de services aux E.U que leur expérience d'un outil de maintenance de logiciel influence positivement leur utilisation de cet outil.
- Agarwal et Prasad (1999) interrogent les employés d'une grande entreprise de services informatiques et vérifient que leur expérience influence leur intention d'utiliser la TI³.
- Wöber et Gretzel (2000) vérifient, auprès de cadres de différents pays, que leur expérience influence leur utilisation d'un système de support à la décision marketing. Les recherches d'Igarbia *et al.* (1995), de Dishaw et Strong (1999) et de Lucas et Spitler, (1999), portant sur trois TIC différentes qui étudient l'influence de la perception des caractéristiques de la technologie (ou qualité) sur son utilisation, vérifient qu'il existe une relation positive et significative entre ces deux variables. En ce sens,
- Igarbia *et al.* (1995) vérifient ce constat auprès d'étudiants qu'ils interrogent à propos de leur utilisation de micro-ordinateurs.
- Dishaw et Strong (1999) questionnent des analystes-programmeurs à propos de leur utilisation d'outil de maintenance de logiciels; et,
- Lucas et Spitler (1999) interrogent des courtiers et des assistants commerciaux sur leur utilisation de leurs stations de travail.

2.3.2. Des résultats contradictoires

Parmi les résultats contradictoires, les recherches qui s'intéressent à l'influence du soutien des dirigeants ou de « l'infocentre » sur le comportement de l'utilisateur, ne sont pas unanimes quant à l'influence de ces variables sur l'acceptation d'une TIC.

- Igarbia *et al.* (1995) étudient l'influence de ces deux variables sur l'utilisation des microordinateurs par 280 étudiants aux E.U. Ils vérifient que les deux formes de soutien améliorent à la fois les croyances (facilité d'utilisation et utilité perçues) des usagers et leur comportement (utilisation accrue). La relation avec le comportement étant à la fois directe et indirecte (renforcée les croyances).
- Igarbia et Iivari (1995) interrogent 806 utilisateurs de micro-ordinateurs dans des entreprises finlandaises de tous secteurs d'activité et vérifient que le soutien organisationnel influence positivement l'utilisation de micro-ordinateurs par les salariés.
- Dans une étude ultérieure, Igarbia *et al.* (1997) interrogent 773 utilisateurs dans différentes PME en Nouvelle Zélande et vérifient que le soutien organisationnel fourni en interne n'améliore pas la perception de la facilité d'utilisation et de l'utilité des micro-ordinateurs, tandis qu'un soutien externe améliore ces mêmes perceptions. Le soutien n'a en revanche qu'une influence indirecte sur le comportement d'utilisation via les croyances.
- Dans une étude plus récente, Karahanna et Straub (1999) s'intéressent à l'influence du soutien organisationnel sur l'utilisation de la messagerie électronique par les employés d'une entreprise internationale de transport. Ils ne trouvent pas de relation significative entre le soutien fourni aux utilisateurs et leur utilisation de l'outil.

³ Rappelons que dans cette étude, la TI n'est pas spécifiée.

Les études qui s'intéressent à l'influence du **sexe** sur le comportement d'utilisation d'une TIC (Igbaria, 1993; Robichaux, 1994; Gefen et Straub, 1997) aboutissent à des résultats divergents :

- Igbaria (1993) étudie l'acceptation des micro-ordinateurs auprès de 766 cadres dans plusieurs entreprises aux E.U. Les résultats empiriques montrent que les perceptions de la facilité d'utilisation et de l'utilité des micro-ordinateurs sont plus négatives chez les femmes que chez les hommes.
- Robichaux (1994) interroge 221 étudiants sur leur acceptation d'un GSS (Group Support System) et trouve que les femmes perçoivent le système comme étant plus facile à utiliser et plus utile.
- Gefen et Straub (1997) étudient l'acceptation de la messagerie électronique auprès de 392 salariés de trois compagnies aériennes. Les résultats de leur recherche montrent que les femmes perçoivent l'outil comme étant plus utile alors que les hommes le perçoivent comme étant plus facile à utiliser. Aucune influence directe du sexe de l'utilisateur sur son comportement n'est par ailleurs démontrée.

Deux recherches, qui s'intéressent à une relation de contingence importante, entre les caractéristiques de la tâche et l'utilisation des TIC, parviennent, pour résumer, à des résultats distincts :

- Dishaw et Strong (1999) vérifient ainsi que la complexité et la variété de la tâche ont une influence négative sur l'utilisation d'un outil de maintenance de logiciels par les analystes-programmeurs interrogés; alors que,
- Wöber et Gretzel (2000), définissant la tâche en termes de contrainte de temps et de complexité, vérifient que ces deux caractéristiques propres à la tâche influencent positivement l'utilisation du système d'aide à la décision marketing mis à la disposition des cadres de plusieurs entreprises du secteur du tourisme.

2.4. Pour conclure

Les différentes applications du MAT confirment le rôle prépondérant des croyances de l'utilisateur dans son acceptation d'une TIC. La revue de littérature vérifie ainsi, dans sa grande majorité, la relation positive entre la perception de la facilité d'utilisation et de l'utilité d'une part et le comportement d'utilisation des TIC d'autre part. En introduisant des variables externes non explicitées dans le modèle original, elles ont également enrichi le MAT. Trois grandes catégories de variables ont ainsi pu être identifiées ; celles relatives à l'individu, celles liées à son environnement de travail et, enfin, celles liées à la technologie.

Il convient également de souligner que malgré l'importance accordée aux attitudes de l'utilisateur dans le modèle d'acceptation de la technologie, peu de recherches appliquées prennent en compte cette variable pour évaluer l'acceptation de la technologie. Aucune en revanche, parmi celles examinées, n'étudie l'influence directe des différentes variables externes sur les attitudes.

Enfin, concernant l'acceptation de la technologie, Davis (1986, 1989), ayant choisi d'évaluer l'acceptation par le comportement d'utilisation uniquement, la grande majorité des travaux d'application du MAT, s'intéresse exclusivement au comportement de l'utilisateur et non à d'autres mesures de l'acceptation d'une technologie qui pourraient compléter la mesure de l'utilisation.

Ce constat ouvre le débat sur de nombreuses autres opportunités de recherche, en particulier celles destinées à étendre la théorie du comportement planifié, en utilisant une « théorie décomposée du modèle de comportement planifié ». Ce modèle est focalisé sur la décomposition des trois ensembles de structures de croyances en un construit multidimensionnel de croyances. Les avantages de ce modèle incluent : (1) une représentation claire, facile à comprendre, et solide des ensembles de croyances ; (2) la facilité à opérationnaliser ces croyances ; (3) sa focalisation sur des croyances plus pertinentes que les deux facteurs proposés dans le TAM (Hung et Chang, 2004).

Dans le même laps de temps, de nombreux travaux émergent au sein de cette approche comportementaliste, relevant des stratégies d'adoption par les utilisateurs et d'infusion organisationnelle. Ces travaux se distinguent des approches précédentes faisant référence soit aux modèles socio-cognitifs (titre 1) soit aux modèles d'intention (titre 2), en apportant une vision plus centrée sur les motivations stratégiques de l'adoption et de l'utilisation des TI.

3. Les théories sur les stratégies d'adoption

3.1. La théorie de la diffusion de l'innovation

Un axe important de la recherche comportementale, utile pour appréhender l'utilisation des TIC, est celui de la théorie de la diffusion. Pour Rogers (2003), l'innovation est une idée perçue comme nouvelle par l'individu, et sa diffusion est le processus par lequel elle se répand. Bien que cette théorie émerge de travaux dans l'agriculture, elle sera très vite appliquée aux TIC, par exemple à des produits TI spécifiques comme le langage Java (utilisé dans des environnements réseaux ou hypertextes) ou à l'utilisation de technologies, comme l'EDI et les outils de génie logiciel. Pour Rogers, les individus au sein d'un système social n'adoptent pas une innovation simultanément, ils l'adoptent de façon séquentielle.

Une innovation se diffuse lentement au début – souvent au travers du travail des agents de changement, qui vont la promouvoir activement – sa vitesse de diffusion augmentera dès lors que les individus l'adopteront. Une phase clé est celle du début du processus d'adoption, nommée « décollage ». Une fois que les agents du changement auront accepté l'innovation, ils agiront pour la communiquer à d'autres agents au sein de l'organisation, par tous les moyens appropriés. Quand le nombre des premiers adoptants atteindra une masse critique – entre 5 et 15 % d'utilisateurs potentiels- alors le processus d'adoption sera bien engagé.

Les individus peuvent être classés en cinq catégories d'adoptants ou classes d'acteurs d'un système social sur la base de leur facilité à accepter une innovation : (1) les innovateurs, (2) les premiers adoptants, (3) la première majorité, (4) la dernière majorité, et (5) les traînants. Les travaux montrent que les modèles d'adoption sont habituellement distribués de façon gaussienne. Le processus de diffusion, comme le considère Rogers, est largement basé sur la communication, la recherche et le traitement de l'information. Les innovations ont trait non seulement à des technologies bien particulières, mais encore, à des éléments moins distinguables car fortement interdépendants (comme par exemple des groupes de technologies).

Outre ces caractéristiques individuelles, les caractéristiques spécifiques aux innovations contribuent aussi à expliquer les différences observées dans leur taux d'adoption. Il en existe cinq : (1) l'avantage relatif traduit le degré auquel une innovation est perçue comme étant meilleure que l'idée qu'elle remplace ; (2) la compatibilité traduit le degré auquel une innovation est perçue comme étant compatible avec les valeurs existantes, les expériences passées, et les besoins des adoptants potentiels ; (3) la complexité traduit le degré auquel une innovation est perçue comme étant difficile à comprendre et à utiliser ; (4) l'expérimentation traduit le degré auquel une innovation peut être expérimentée sur une base limitée ; et (5) l'observabilité traduit le degré auquel les résultats d'une innovation sont visibles et accessibles.

Depuis longtemps, pour résumer, les modèles sur la diffusion tendent à identifier et expliquer les facteurs qui influencent le degré d'adoption des innovations au niveau organisationnel. Les premiers chercheurs dans ce domaine ont expliqué l'adoption par une courbe d'apprentissage dans laquelle l'adoption d'une innovation évolue au fur et au mesure que cette dernière passe des premiers adoptants (l'innovateur) aux derniers (adoptant final). Ce modèle primaire, permet certes de décrire l'évolution de l'innovation mais ne fournit ni explications ni orientations quant aux modèles futurs de l'adoption, en particulier dans le domaine des SI.

Des efforts de recherche⁴ ont été effectués pour établir un modèle générique de l'adoption mais ont échoué. En pratique le processus d'adoption d'une innovation dépend de l'interaction entre des facteurs liés à la demande et à l'offre. (Tidd *et al*, 2000). Des modèles concernant la demande d'innovation (et s'intéressant à l'adoptant) devraient conduire à prendre en considération des problématiques contingentes à l'organisation traitant, d'un point de vue empirique et statistique, des bénéfices et des risques liés aux innovations induites par certaines TI. Des modèles concernant l'offre d'innovation (et s'intéressant aux fournisseurs) devraient conduire à formuler des problématiques (plus comportementales et psychologiques) pour traiter des problèmes de développement organisationnel en relation avec l'appropriation, la dissémination, l'utilisation ou le communication entre développeurs et utilisateurs de SI.

3.2. La théorie socio-cognitive

Une troisième ligne de recherche qui peut aider à expliquer les modèles d'usage des TI est fondée sur la théorie « sociale et cognitive » (Bandura, 1977), avec un construit théorique central connu sous le nom du *déterminisme réciproque*. Le déterminisme réciproque est ce que se produit quand la personne, le comportement, et l'environnement interagissent pour déterminer un comportement et un nouveau apprentissage. La théorie sociale et cognitive donne aussi une importance au construit d'auto-efficacité, défini comme un ensemble de croyances sur la capacité d'une personne à suivre un comportement spécifique. L'inclusion des croyances sur l'auto-efficacité est critique pour affirmer que l'adoption n'est pas uniquement basée sur le fait de convaincre les gens des bénéfices qui peuvent être dérivés

⁴ En marketing, des chercheurs ont essayé d'intégrer le lien entre l'adoption de nouveaux produits et la courbe de diffusion des innovations.

d'une technologie (les attentes de résultat) ; l'adoption exige aussi qu'un individu possède des compétences et la confiance nécessaires (en termes d'attentes d'efficacité). Ainsi, l'auto-efficacité est considérée comme un antécédent important de l'usage des TI puisqu'elle stimule l'adoption d'un nouveau comportement et son maintien.

Mais, les interactions réussies avec la technologie, considérées comme étant « renforçantes », sont également perçues comme exerçant des influences importantes sur l'auto-efficacité.

3.3. La théorie de l'alignement tâche-technologie

Dans une perspective déterministe, le modèle de l'alignement Tâche-Technologie (Goodhue, 1995 ; Dishaw et Strong, 1999) propose une « fit » explicite des concepts de tâche et de technologie, pour appréhender les évaluations faites par les utilisateurs de SI. Ce modèle est une extension du celui de Cooper et Zmud (1990), qui vise à expliquer le succès de l'adoption et de l'infusion des nouvelles technologies en termes de compatibilité des « caractéristiques de la TI » avec celles de « la tâche » et la « complexité de la TI » relativement à la « complexité de la tâche » qui la nécessite.

Ainsi, la capacité d'une TI à supporter une tâche est exprimée par un alignement tâche-technologie, qui suppose l'adéquation des capacités de la technologie aux demandes de la tâche. L'alignement tâche-technologie postule qu'une TI a plus de chances d'être utilisée si ses fonctions s'alignent aux activités de l'utilisateur. Les utilisateurs choisiront alors des outils qui leur permettront de compléter leur travail avec une attente de bénéfices (efficacité, productivité, ...) plus élevés. Une TI qui n'offrirait pas suffisamment d'avantages, par rapport à des systèmes concurrents, ne serait alors pas utilisée.

3.4. Pour conclure

Les théories sur les stratégies d'adoption complètent celles sur les intentions d'utilisation dans l'explication de l'usage des TI. La théorie de la diffusion est certainement la première et la plus connue des chercheurs en sciences sociales, et la plus utilisée dans le champ des SI pour supporter des études empiriques d'implantation de TI et leur assimilation par l'organisation. Elle fut, pour exemple, utilisée par Fichman et Kemerer (1997) pour étudier les innovations produites par certains logiciels intégrés de type MRP, et par Baile (2003) pour évaluer le processus d'infusion de l'EDI dans des PME innovante.

Les théories socio-cognitives et d'alignement tâche/TI aident, de leur côté, à comprendre l'usage des TI dans une perspective déterminisme qui confronte plusieurs facteurs en interaction, tels les facteurs individuels (de perception, de confiance, de pouvoir,..), comportementaux (d'accomplissement, de réalisation des buts,...), de la tâche (de complexité, de reproduction,...), et des environnements internes (d'organisation, de structure et de processus métiers,...), et externes (de pressions concurrentielles, de relations d'affaires,...). Cet environnement théorique serait à privilégier dans des investigations de type « étude de cas d'implantation de TI » privilégiant une démarche de type « abductive ».

Conclusion : un schème de recherche sur l'approche comportementale

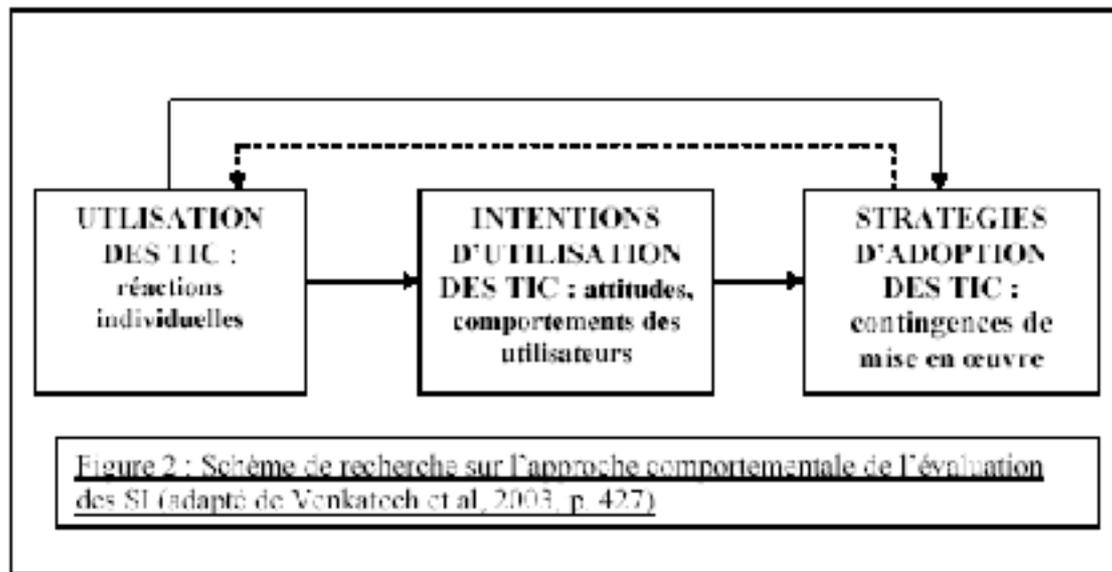
L'évaluation des systèmes d'information et celle, conséquente, de la mise en œuvre des technologies de l'information qui les matérialisent, est une problématique générale de recherche dans les domaines du Management des Systèmes d'Information et du Développement des Organisations qui, durant trois décennies, a retenu l'attention de nombreux chercheurs en quête d'une explication sur le fait que, pour être productives de valeur, les TI devaient avant tout être acceptées et mises en œuvre efficacement dans les organisations. Cette explication a souvent été décrite dans la littérature contemporaine en SI (Venkatesh *et al*, 2003) comme l'un des objets de recherche les plus matures. Les modèles théoriques, prenant leurs racines en management et stratégie des SI, en psychologie sociale ou en sociologie, y foisonnent, contribuant à un apport essentiel de connaissances, de ce que certains auteurs chiffrent à plus de « près de 40 % de variance dans les intentions d'utilisation des TI. ».

La variété des concepts manipulés dans de nombreuses théories (d'ailleurs assez souvent dérivées les unes des autres), et la diversité des études empiriques qui ont été conduites, depuis les tous premiers travaux de l'Ecole du Minnesota (*Management Information System* et *Decision Support System*), passant par l'Informatique Utilisateur Final (*End-User Computing*), et les modélisations successives plus récentes des intentions, attitudes, comportement et croyances des utilisateurs (*Technology Acceptance Model*, ...) , demeurent un véritable handicap, autant pour évaluer et comparer les « poids théoriques » de chacun des modèles utilisés, que pour en analyser les résultats distinctifs. De sorte que les chercheurs, d'un côté, sont confrontés dans les travaux actuels à une détermination théorique difficile (choix de modèle approprié) les conduisant presque toujours à emprunter des variables de recherche et des construits dans les modèles qui leur semblent le plus raisonnable, ou plus simplement, à faire le choix d'un « modèle favori », dans l'ignorance des contributions des modèles alternatifs. D'un autre côté, les praticiens, auditeurs internes et consultants méconnaissent fondamentalement ces modèles théoriques qui, d'une façon générale, pourraient les aider à structurer leur travail de diagnostic sur le terrain (conduite du changement, assistance à la maîtrise d'ouvrage, transformation des processus, ...) en proposant certains déterminismes d'évaluation, par exemple, des postes de travail utilisant de nouvelles technologies.

Cette communication, en distinguant trois approches de type comportementale de l'évaluation des SI/TI, fournit un schéma original de recherche (Figure 2) destiné (1) à établir une cohérence théorique des principaux modèles et cadres conceptuels (en proposant une grille de lecture sujette à certaines limites épistémologiques et méthodologiques), (2) à en faciliter l'appréhension de leurs contributions respectives (sans tenter dans l'immédiat d'en faire une analyse comparative), et (3) de proposer une articulation des trois domaines théoriques de cette approche comportementale utilisant le cadre de travail intégrateur de Venkatesh *et al*, (2003, p. 427) pour formuler une « plate-forme logique de recherche sur l'approche comportementale de l'évaluation des SI » (qui est le préalable indispensable à l'extension et à l'intégration des travaux futurs). Chaque flèche directe traduit des liens et possibilités d'unification théorique, c'est-à-dire des similarités conceptuelles et empiriques entre les modèles. Elle formalise encore une dépendance entre les niveaux, l'objectif étant d'expliquer les variables mesurant les stratégies de mise en œuvre des TI (innovation perçue, croyances spécifiques à l'usage d'une TI, fit tâche/technologie). La flèche en pointillé fait état d'une

récurtivité (l'usage d'une TI pouvant modifier les réactions individuelles) et donc, d'une unification théorique possible des domaines théoriques concernés.

Pour conclure, cette plate forme de recherche permet d'établir des prémisses de recherche possibles sous-jacentes aux différentes possibilités d'unification théorique. Elle constitue un point d'ancrage à une réflexion de fond qu'il convient de construire sur l'évaluation du succès des SI, succès basé sur des mesures d'efficacité spécifiques relatives à l'acceptation et à l'usage des TI destinées aux utilisateurs.



BIBLIOGRAPHIE

Adams, D., Nelson, R. et Todd, P. A. (1992), "Perceived Usefulness, Ease of Use and Usage of Information Technology: A Replication," MIS Quarterly, Vol. 16, n°2, p. 227-247.

Agarwal, R. et Prasad, J. (1998), "A Conceptual and Operational Definition of Personal Innovativeness in the Domain of Information Technology," MIS Quarterly, Vol. 22, n°2, June, p. 204-215.

Agarwal, R. et Prasad, J. (1999), "Are Individual Differences Germane to the Acceptance of New Information Technologies?" Decision Sciences, Vol. 30, n°2, p. 361-391.

Ajzen, I. (1991), "The Theory of Planned Behavior," Organizational Behavior and Human Decision Processes, Vol. 50, pp. 179-211.

Ajzen, I. et Fishbein, M. (1980), Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior. Englewood Cliffs, NY, Prentice Hall.

Ajzen, I. et Madden, T.J. (1986), "Prediction of Goal-Directed Behavior: Attitudes, Intentions, and Perceived Behavioral Control," Journal of Experimental Social Psychology, Vol. 20, pp. 453-474.

- Alavi, M. et Henderson, J.C. (1981), "An Evolutionary Strategy for Implementing a Decision Support System," *Management Science*, Vol. 27, N°11, November, p. 1309, 1323.
- Alavi, M. et Joachimsthaler, E.A. (1992), "Revisiting DSS Implementation Research: A Meta-Analysis of the Literature and Suggestions for Researchers", *MIS Quarterly*, Vol. 16, N° 1, p. 95-116.
- Alter, S.(1980), *Decision Support Systems: Current Practice and Continuing Challenges*, Reading, Mass. Addison-Wesley.
- Angeli, C., Bonk, C. et Hara, N. (1998), *Content Analysis of Online Discussion in an Applied Educational Psychology Course*, on <http://crlt.indiana.edu/publications/crlt98-2.pdf>.
- Anthony, R. (1965), *Planning and Control Systems: A Framework for Analyses*, Harvard University Press: Boston, MA.
- Amoroso, D.L. (1986), *Effectiveness of End User Developed Applications in Organizations: An Empirical Investigation*, Unpublished dissertation, University of Georgia.
- Amoroso, D.L. (1988), "Organizational Issues of End User Computing," *Database*, Vol. 19, n°3/4, p. 49-58.
- Baile, S. (1985), *L'influence des facteurs de personnalité sur l'interaction homme/machine (IHM) et l'efficacité des décisions assistées par ordinateur : une contribution à l'étude de la performance des systèmes supports de décisions en management stratégique marketing*, Thèse de Doctorat d'Etat en Sciences de Gestion, Univ. de Montpellier 1.
- Baile, S.(2001), "Modélisation de l'approche cognitive du processus de décision assisté par un DSS: application de la méthode des équations structurelles à la prédiction de la performance décisionnelle," *Système d'Information & Management*, Vol. 6, N° 2, pp.17-43.
- Baile, S. (2003), "L'évaluation du succès de l'EDI dans les PME: un modèle intégrateur", *Annales des Télécommunications*, Hermès, ENST, Paris, Numéro Spécial "Commerce Electronique - Le temps des évaluations", Tome 58, N°1-2, Janv./Fév. 2003, pp. 297-328.
- Baile, S. et Lefièvre, (2003), *Le Succès de l'utilisation de la messagerie électronique – étude de ses déterminants au sein d'une unité de production aéronautique*. 8ème Congrès de l'AIM, Université de Grenoble 2, Mai, 23 pages.
- Baile, S. (2004), *Pourquoi et comment évaluer l'interaction homme/machine ? Le cas de la messagerie électronique dans les processus d'apprentissage*. 9ème Congrès de l'AIM, Paris-Evry, INT, Juin, 25 pages.
- Baile, S. (2005), *Stratégie et succès de la gouvernance des technologies de l'information : théories et schème de recherche*. Communication au 10ème Congrès de l'AIM, Toulouse, 21-23 Septembre, 22 pages.
- Bailey, J.E. et Pearson, S.W. (1983), "Development of a Tool for Measuring and Analysing Computer User Satisfaction", *Management Science*, Vol. 29, N° 5, pp. 530-545.
- Bandura, A. (1977), *Social Learning Theory*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Bandura, A. (1982), "Self Efficacy Mechanism In Human Agency," *American Psychologist*, Vol. 37, N°2, p.122-147.

Bandura, A.(1986), *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Prentice Hall, New Jersey, 617p.

Banker, R.D. et Kauffman, R.J. (2004), "The Evolution of Research on Information Systems: A Fiftieth-Year Survey of the Literature in Management Science ", *Management Science*, Vol. 50, N° 3, pp. 281-298.

Barillot, P. (1996), *Les facteurs déterminants du succès d'un système de messagerie électronique textuelle : sélection, satisfaction et influence du média dans le contexte des organisations municipales*, Thèse de Doctorat nouveau régime en Sciences de Gestion, Université de Poitiers, Institut d'Administration des Entreprises.

Barillot, P. (1998), "Facteurs explicatifs de l'utilisation de la messagerie électronique textuelle : résultats d'une enquête réalisée au sein d'organisations municipales", *Systèmes d'Information et Management*, Vol. 3, N° 1, pp. 41-68.

Baroudi, J.J., Olson, M.H. et Ives, B. (1986), "An Empirical Study of the Impact of User Involvement on System Usage and Information Satisfaction", *Communication of the ACM*, Vol. 29, N° 3, pp. 233-238.

Beach, L.R. et Mitchell, T.R. (1978), "A Contingency Model for the Selection of Decision Strategies," *Academy of Management Review*, Vol. 3, N°3, July, p.439-449.

Benarock, M. et Tanniru, M. (1996), "Conceptualizing Structurable Tasks in the Development of Knowledge-Based Systems", *Decision Sciences*, Vol. 27, N° 3, pp. 415-449.

Benbasat, I., Dexter, A.S.; et Todd, P. (1986), "An Experimental Program Investigation Color-enhanced and Graphical Information Presentation: An Integration of the Findings," *Communications of the ACM*, Vol. 29, p.1094-1105.

Benbasat, Izak, et Dexter, Albert S., (1986), "An Investigation of The Effectiveness of Color and Graphical Information Presentation Under Varying Time Constraints," *MIS Quarterly*, Vol. 10, N°1, Mars, p.59-83.

Bergeron, F. et Berube, C. (1988), "The Management of the End-User Environment An Empirical Investigation", *Information & Management*, Vol. 14, N° 3, pp. 107-113.

Bergeron, F., Raymond, L., Rivard, S. et Gara, M-F. (1995), "Determinants of EIS Use : Testing a Behavioral Model," *Decision Support Systems*, Vol. 14, n°2, p. 131-146.

Blumer, H. (1969), *Symbolic Interactionism: Perspective and Method*, Prentice-Hall : Englewood Cliffs, NJ.

Branscomb, L.M. et Thomas, J.C. (1984), "Ease of Use: A System Design Challenge," *IBM Systems Journal*, Vol. 23, pp. 224-235.

Campbell, D.J. (1988), "Task Complexity : A Review and Analysis", *Academy of Management Review*, Vol. 13, N° 1, pp. 40-52.

Clark, H.H. (1992), *Arenas of Language Use*, The University of Chicago Press: Chicago, IL.

Clark, H.H. et Brennan, S.E. (1991), "Grounding in Communication", dans L.B. Resnick, J.M. Levine et S.D. Teasley (Eds.), *Perspectives on Socially Shared Cognition*, pp. 127-149, American Psychological Association : Washington, DC.

- Clark, H.H. et Wilkes-Gibbs, D. (1986), "Referring as a Collaborative Process", *Cognition*, Vol. 22, pp. 1-39.
- Conrath, D.W. et Bair, J.H. (1974), "The Computer as an Interpersonal Communication Device : A Study of Augmentation Technology and its Apparent Impact on Organizational Communication", proceedings of The Second International Conference on Computer Communication, Suède.
- Crozier, M. et Friedberg, E. (1977), *L'acteur et le système*, Editions du Seuil : Paris, France.
- Culnan, M.J. et Markus, M.L. (1987), "Information Technologies", in F.M. Jablin, L.L. Putnam, K.H. Roberts et L.W. Porter (Eds.), *Handbook of Organizational Communication : An Interdisciplinary Perspective* (pp. 420-443), Sage Publications : Newbury Park, CA.
- Card, S.K., Moran, T.P et Newell, A. (1984), *The Psychology of Human-Computer Interaction*. Erlbaum, Hillsdale, NJ.
- Chau, P.Y.K. (1996), "An Empirical Investigation of Factors Affecting the Acceptance of CASE by Systems Developers," *Information & Management*, Vol. 30, n°6, pp.269-280.
- Chau, P.Y.K. (1996a), "An Empirical Investigation of Factors Affecting the Acceptance of CASE by Systems Developers," *Information & Management*, Vol. 30, n°6, pp.269-280.
- Cheney, P. et Dickson, G.B. (1982), "Organizational Characteristics and Information Systems Success: An Extrapolation Investigation," *Academy of Management Journal*, Vol. 25, n°1, Mars, pp.170-184.
- Chin, W.W. et Gopal, A. (1995), "Adoption Intention in GSS: Relative Importance of Beliefs," *DataBase*, Vol. 26, n°2-3, p. 42-63.
- Clemons, E;K. (1986), "IS for Sustainable Advantage," *Information & Management*, Vol. 9, n°3, pp. 131-136.
- Collins, J.L. (1985), *Self Efficacy and Ability in Achievement Behavior*, unpublished doctoral dissertation, Stanford University, Stanford, CA.
- Compeau, D.R et Higgins, C.A. (1995b), "Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test," *MIS Quarterly*, Vol. 19, n°2, June, pp. 189-211.
- Compeau, D., Higgins, C.A., Huff, S. (1999), "Social Cognitive Theory and Individual Reactions to Computing Technology: A Longitudinal Study," *MIS Quarterly*, Vol. 23, n°2, pp. 145-158.
- Cooper, R. et Zmud, R.W. (1990), "Information Technology Implementation Research : A Technological Diffusion Approach," *Management Sciences*, Vol. 36, pp. 123-139.
- Cotterman, W.W. et Kumar, K. (1989), "User Cube: A Taxonomy of End-users ", *Communication of the ACM*, Vol. 32, N°11, pp. 1313-1320.
- Daft, R.L. et Wiginton, J.C. (1979), "Language and Organization", *Academy of Management Review*, Vol. 4, N° 2, pp. 179-191.

- Daft, R.L. et Macintosh, N.B. (1981), "A Tentative Exploration into the Amount and Equivocality of Information Processing in Organizational Work Units", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 26, N° 2, pp. 207-224.
- Daft, R.L. et Lengel, R.H. (1984), "Information Richness: A New Approach to Managerial Behavior and Organizational Design", in B.M. Staw et L.L. Cummings (Eds.), *Research in Organizational Behavior*, Vol. 6, pp. 191-233), Jai Press Inc.
- Daft, R.L. et Lengel, R.H. (1986), "Organizational Information Requirements, Media Richness and Structural Design", *Management Science*, Vol. 32, N° 5, pp. 554-571.
- Daft, R.L., Lengel, R.H. et Trevino, L.K. (1987), "Message Equivocality, Media Selection and Manager Performance: Implications for Information Systems", *MIS Quarterly*, Vol. 11, N° 3, pp. 355-366.
- Dahab, D. (2001), "Les déterminants de l'acceptation des technologies de l'information et de la communication par les utilisateurs finals : Application à la messagerie électronique dans une organisation industrielle", Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion, ESUG, Université de Toulouse 1, Février, 440 pages + Annexes.
- Damsgaard, J. et Scheepers, R. (1997), "Using Internet Technology Within Organization: A Structural Analysis of Intranets," Group 97, Phoenix Arizona, pp. 9-17.
- Davis, F.D. (1986), A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems: Theory and Results, Doctoral Dissertation, MIT Sloan School of Management, Cambridge, MA.
- Davis, F.D. (1989), "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly*, Vol. 13, N°3, September, pp.329-340.
- Davis, F.D, Bagozzi, R.P et Warshaw, P.R. (1989), "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of two Theoretical Models," *Management Science*, Vol. 35, N°8, pp. 982-1003.
- DeLone, W.H. (1988), "Determinants of Success for Computer Usage in Small Firms", *MIS Quarterly*, Vol. 12, N° 1, pp. 51-61.
- Delone, W. H. et Mc Lean, E. R. (1992), "Information Systems Success : The Quest for the Dependant Variable," *Information Systems Research*, Vol. 3, N°1, pp. 60-95.
- Dennis, A.R. et Kinney, S.T. (1998), "Testing Media Richness Theory in the New Media : The Effets of Cues, Feedback, and Task Equivocality", *Information Systems Research*, Vol. 9, N° 3, pp. 256-274.
- Desanctis, G. et Poole, M.S. (1994), "Capturing the Complexity in Advanced Technology Use: Adaptative Structure Theory," *Organizational Sciences*, Vol. 5, N° 2, pp. 121-146.
- DeSanctis, G. et Poole, M.S. (2000), "Methods for the Study of Structuration in Information Technology", *Organization Science*, Vol. 11, N°4, pp. 337-354.
- Desq, S. (1991), Le succès de l'informatique utilisateur: Etude empirique, Thèse de doctorat en Sciences de Gestion, Université de Montpellier II.

- Dickson, G.W., Desanctis, G. et Mc Bride D.J. (1986), "Understanding the Effectiveness of Computer Graphics for Decision Support: A Cumulative Experimental Approach," *Communication of the ACM*, Vol. 29, pp. 40-47.
- Dickson, G.W., Senn, J.A. et Chervany, N.L. (1977), "Research in Management Information Systems – The Minnesota Experiences," *Management Sciences*, Vol. 23, pp. 913-924.
- Dishaw, M.T et Strong, D.M. (1999), "Extending the Technology Acceptance Model with Task-Technology Fit Constructs," *Information & Management*, Vol. 36, N°1, pp. 9-21.
- Edwards, G.C. (1977), "An Analysis of Usage and Related Perceptions of NLS – A Computer Based Text Processing and Communication Systems", H.Q. Business Development, Bell Canada Report, Montréal, Canada.
- Evans, J. (1987), "Women, Men, VDU Work and Health: A questionnaire Survey of British VDU Operators," *Work and Stress*, Vol. 1, N°3, pp.271-283.
- Feldman, M.S. et March, J.G. (1981), "Information in Organizations as Signal and Symbol", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 26, N° 2, pp. 171-186.
- Fishbein, M. et Ajzen, I. (1975), *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, Addison-Wesley Publishing Company, New-York.
- Fichman, R.G. et Kemerer, C.F. (1997), "The Assimilation of Software Process Innovations : An Organizational Learning Perspectives," *Management Sciences*, Vol. 43, pp. 1345-1364.
- Frick, F.C. (1959), "Information Theory", dans S. Koch (Ed.), *Psychology : A Study of a Science*, pp. 611-636, McGraw-Hill : New York, USA.
- Fuerst, W.L. et Cheney, P.H. (1982), "Factors Affecting the Perceived Utilization of Computer-Based Decision Support Systems", *Decision Sciences*, Vol. 12, N° 4, pp. 554-569.
- Fulk, J., Steinfield, C.W., Schmitz, J. et Power, J.G. (1987), "A Social Information Processing Model of Media Use in Organizations", *Communication Research*, Vol. 14, N° 5, pp. 529-552.
- Fulk, J., Schmitz, J. et Steinfield, C.W. (1990), "A Social Influence Model of Technology Use", in J. Fulk et C.W. Steinfield (Eds.), *Organizations and communication technology* (pp. 117-141), Sage Publications : Newbury Park, CA.
- Fulk, J. et Boyd, B. (1991), "Emerging Theories of Communication in Organizations", *Journal of Management*, Vol. 17, pp. 407-446.
- Fulk, J., Schmitz, J. et Ryu, D. (1995), "Cognitive Elements in the Social Construction of Communication Technology", *Management Communication Quarterly*, Vol. 8, N° 3, pp. 259-288.
- Fulk, J. et Collins-Jarvis, L. (1999), "Mediated Meetings in Organizations", in F. Jablin & L.Putnam (Eds.), *New Handbook of Organizational Communication*, Sage Publications, Newbury Park, CA.
- Gefen, D. and Straub, D.W. (1997), "Gender Differences in the Perception and Use of Email : An Extension to the Technology Acceptance Model," *MIS Quarterly*, Vol.21, N°4, pp. 389-400.

- Gerrity, T.P. et Rockart, J.F. (1986), "End-User Computing: Are you a Leader or a Laggard," Sloan Management Review, Vol. 27, N°4, pp. 25-34.
- Gilfroy, F.D. et Desai, H.B. (1986), "Computer Anxiety: Sex, Race and Age," International Journal of Man-Machine Studies, Vol. 25, pp.711-719.
- Ginzberg, M. (1981), "Early Diagnosis of MIS Implementation Failure: Promising Results and Unanswered Questions", Management Science, Vol. 27, N° 4, pp. 459-478.
- Goodhue, D.L. (1995), "Understanding User Evaluations of Information Systems", Management Sciences, Vol. 41, pp. 1827-1845.
- Goodwin, N.C. (1987), "Functionality and Usability", Communication of the ACM, Vol. 30, N° 3, pp. 229-233.
- Gorry, G.A. et Scott-Morton, M.S. (1971), "A Framework for Management Information Systems", Sloan Management Review, Vol. 13, N° 1, pp. 55-70.
- Gould, J.D. et Lewis, C. (1985), "Designing for Usability: Key Principles and What Designers Think," Communications of the ACM, Vol. 28, N°3, Mars, pp. 300-311.
- Guimaraes, T., Igbaria, M. et Lu, M. (1992), "The Determinants of DSS Success: An Integrated Model," Decision Science, Vol. 23, N°2, March-April, pp. 409-430.
- Gunawardena, C. et Zittle, F. (1997), "Social Presence as a Predictor of Satisfaction within a Computer Mediated Conferencing Environment", American Journal of Distance Education, Vol. 39, pp. 355-367.
- Gutek, B.A. et Bickson, T.K. (1985), "Differential Experiences of Men and Women in Computerized Offices," Sex Roles, Vol. 13, N° 3-4, pp.123-136.
- Hamilton, S. et Chervany, N.L. (1981), "Evaluating Information System Effectiveness. Part I : Comparing Evaluation Approaches", MIS Quarterly, Vol. 5, N° 3, pp. 55-69.
- Hartwick, J. et Barki, H. (1994), "Explaining the Role of User Participation in Information Systems Use," Management Science, Vol. 40, N°4, pp.440-465.
- Hauser, J.R. et Simmie, P. (1981), "Profit Maximizing Perceptual Positions: An Integrated Theory for the Selection of Product Features and Price," Management Science, Vol. 27, N°1, pp.33-56.
- Hendrickson, A.R, Massey, P.D. et Cronan, T.P. (1993), "On the Test-retest Reliability of Perceived Usefulness and Perceived Ease of Use Scales," MIS Quarterly, Vol. 17, N°2, June, pp.227-230.
- Hill, T., Smith, N.D. et Mann, M.F. (1987), "ole of Efficacy Expectations in Predicting the Decision to Use Advanced Technologies: The Case of Computers," Journal of Applied Psychology, Vol. 72, N°2, pp. 307-313.
- Hiltz, S.R. et Kerr, E.B. (1982), Computer-Mediated Communication Systems Status and Evaluation, Academic Press, Human communication research Series : New-York, NY, USA.
- Hiltz, S.R., Johnson, K. et Turoff, M. (1986), "Experiments in Group Decision Making : Communication Process and Outcome in Face-to-Face versus Computerized Conferences", Human Communication Research, Vol. 13, pp. 225-252.

- Huber, G.P. (1983), "Cognitive Style as a Basis for Designing MIS and DSS: Much Ado about Nothing ?", *Management Science*, Vol. 29, N° 5, pp. 567-579.
- Huber, G.P. (1990), "A Theory of the Effects of Advanced Technologies on Organizational Design, Intelligence and Decision Making", *Academy of Management Review*, Vol. 15, N° 1, pp. 47-71.
- Huber, G.P. et Daft, R.L. (1987), "The Information Environments of Organizations", dans F.M. Jablin, L.L. Putnam, K.H. Roberts et L.W. Porter (Eds.), *Handbook of Organizational Communication : An Interdisciplinary Perspective*, pp. 130-164, Sage Publications : Newbury Park, CA.
- Hubona, G.S et Kennick, E. (1996), "The Impact of External Variables on Information Technology Usage Behavior," in *Proceedings of the Twenty-ninth Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, Maui, Hawaii, IV, pp.166-175.
- Hubona, G.S. et Whisenand, T. (1996), "External Variables and the Technology Acceptance Model," in *Proceedings of the First Inaugural Conference for the Association of Information Systems (AIS) 1995*, Pittsburgh, PA. Disponible à l'adresse <http://www.aic.nrl.navy.mil/~hubona/pubs.html>.
- Hung Sh.Y., Chang Ch.M. (2004), "User Acceptance of WAP Services: Test of Competing Theories", *Computer Standards & Interfaces*, Article in Press.
- Igbaria, M., Pavri, F. et Huff, S. (1989), "Microcomputer Application: an Empirical Look at Usage", *Information and Management*, Vol. 16, N°4, pp.187-196.
- Igbaria, M. (1990), "End User Computing Effectiveness: A Structural Equation Model," *OMEGA International Journal of Management Science*, Vol. 18, N°6, pp. 637-652.
- Igbaria, M., et Chakrabarti, A. (1990), "Computer Anxiety and Attitudes towards Microcomputer Use," *Behavior & Information Technology*, Vol. 9, N°3, p. 229-241.
- Igbaria, M. (1993), "User Acceptance of Microcomputer Technology: An Empirical Test," *OMEGA International Journal of Management Science*, Vol. 21, N°1, pp.73-90.
- Igbaria, M. (1994), "An Examination of the Factors Contributing to Microcomputer Technology Acceptance," *Accounting, Management & Information Technology*, Vol. 4, N°4, pp.205-224.
- Igbaria, M. et Iivari, J. (1995), "The Effects of Self-efficacy on Computer Usage," *OMEGA International Journal of Management Science*, Vol. 23, N°6, pp.587-605.
- Igbaria, M., Guimaraes, T. et Davis, G.B. (1995), "Testing the Determinants of Microcomputer Usage Via A Structural Equation Model," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 11, N°4, pp.87-114.
- Igbaria, M. et Tan, M. (1997), "The Consequences of Information Technology Acceptance on Subsequent Individual Performance," *Information & Management*, Vol. 32, pp.113-121.
- Igbaria, M., Zinatelli, N., Cragg, P. et Cavaye, A.L.M. (1997), "Personal Computing Acceptance Factors in Small Firms: A Structural Equation Model," *MIS Quarterly*, Vol.21, N°3, pp. 279-305.

- Ives, B., Hamilton, S. et Davis, G.B. (1980), "A Framework for Research in Computer-Based Management Information Systems", *Management Science*, Vol. 26, N° 9, pp. 910-934.
- Ives, B., Olson, H.M. et Baroudi, J.J. (1983), "The Measurement of User Information Satisfaction", *Communication of the ACM*, Vol. 26, N° 10, pp. 785-793.
- Johansen, R. (1988), *Groupware: Computer Support for Business Teams*, Macmillan, New York.
- Johansen, R., Vallee, J. et Sprangler, K. (1979), *Electronic Meetings: Technical Alternatives and Social Choices*, Addison-Wesley, Menlo Park, CA.
- Johnston, R. et Lawrence, P.R. (1988), "Beyond Vertical Integration: The Rise of the Value-Adding Partnership", *Harvard Business Review*, July-August, pp. 94-101.
- Jones, J.W. et McLeod, R. Jr (1986), "The Structure of Executive Information Systems: An Exploratory Analysis", *Decision Science*, Vol. 17, N° 2, pp. 220-249.
- Johnson, G.J et Payne, J.W. (1985), "Effort and Accuracy in Choice," *Management Science*, Vol.31, N°4, April, pp. 395-414.
- Kanuka, H. et Anderson, T. (1998), "On-Line Social Interchange, Discord and Knowledge Construction", *Journal of Distance Education*, Vol. 13, N° 1, pp. 57-74.
- Karahanna, E., et Straub, D.W, (1999), "The Psychological Origins of Perceived Usefulness and Ease of Use," *Information & Management*, Vol. 35, N°4, pp. 237-250.
- Karahanna, E., Straub, D.W, et Chervany, N.L. (1999), "Information Technology Adoption Accross Time : A Cross-Sectional Comparison of Pre-Adoption and Post-Adoption Beliefs," *MIS Quarterly*, Vol. 23, N°2, pp. 183-213.
- King, W.R. et Rodriguez, J.I. (1981), "Participative Design of Strategic Decision Support Systems: An Empirical Assessment", *Management Science*, Vol. 27, N° 6, pp. 717-726.
- King, W. R. et Rodriguez, J.I (1978), "Evaluating Management Information System," *MIS Quarterly*, Vol. 2, N°3, September, pp. 43-51.
- Kraemer K.L., Danziger J.N., Dunkle D.E. et King J.L (1993), "The Usefulness of Computer Based Information to Public Managers," *MIS Quarterly*, Vol. 17, N°2, June, pp. 129-148.
- Kraus, R.M. et Weinheimer, S. (1966), "Concurrent Feedback, Confirmation, and the Encoding of Referents in Verbal Communication", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 4, pp. 343-346.
- Kraut, R.E., Lewis, S.H. et Sweezy, L.W. (1982), "Listener Responsiveness and the Coordination of Conversation", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 43, pp. 718-731.
- Kraut, R., Dumais, S. et Koch, S.(1989), "Computerization, Productivity, and Quality of Work Life," *Communications of the ACM*, Vol. 32, N°2, pp.220-238.
- Krone, K.J., Jablin, F.M. et Putnam, L.L. (1987), "Communication Theory and Organizational Communication : Multiple Perspectives", in F.M. Jablin, L.L. Putnam, K.H. Roberts & L.W. Porter (Eds.) *Handbook of Organizational Communication: An Interdisciplinary Perspective* (pp. 18-40). Sage : Newbury Park, CA.

- Kukafka R., Johnson S.B., Linfante A., Allegrante J.P. (2003), "Grounding a New Information Technology Implementation Framework in Behavioral Science: a Systematic Analysis of the Literature on IT Use", *Journal of Biomedical Informatics*, Vol., 36, N° 3, June, pp. 218-227.
- Lee, D.M.S. (1986), "Usage Pattern and Sources of Assistance for Personal Computer Users", *MIS Quarterly*, Vol. 10, N° 4, pp. 313-325.
- Lee, D.M. S. (1986), "The Effective Information Center: Targeting the Individual User for Success," *Journal of Systems Management*, Vol. 39, N°1, pp. 22-66.
- Lefièvre, V. (2001). *Les déterminants de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication : Application à la messagerie électronique dans une organisation industrielle*, Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion, Université des Sciences Sociales de Toulouse.
- Leong, F.T.L et Austin, J.T. (1996), *The Psychology Research Handbook*, Sage Publications, London.
- Lucas, H.C. (1973), "A Descriptive Model of Information Systems in the Context of the Organization", *Database*, Vol. 4, pp. 27-36.
- Limayem, M., Bergeron, F. et Richard, A. (1997), "Utilisation des messageries électroniques: Mesures objectives versus mesures subjectives," *Systèmes d'Information et Management*, Vol. 1, N°2, pp.51-69.
- Lucas, H. C. Jr. (1973), "A Descriptive Model of Information Systems in the Context of the Organization," *Database*, Vol. 5, N°2, pp.27-36.
- Lucas, H. C. Jr. (1978), "Empirical Evidence for a Descriptive Model of Implementation," *MIS Quarterly*, Vol. 2, N°2, Juin, pp. 27-41.
- Lucas, H.C. Jr, Ginzberg, M.J. et Schultz, R.L. (1990), *Information System Implementation: Testing a Structural Model*. Ablex Pub. Corp., Norwood, N.J.
- Lucas, H. C. Jr et Spitler, V.K. (1999), "Technology Use and Performance: A Field Study of Broker Workstations," *Decision Sciences*, Vol. 30, N°2, pp. 291-311.
- MacConnell, J. et Ward-Perkins, D. (1996), *L'avantage internet pour l'entreprise*, Dunod, Paris.
- Maish, A.M. (1979), "A User's Behavior Toward His MIS", *MIS Quarterly*, Vol. 3, N° 1, pp. 39-52.
- Markus, M.L. (1987), "Toward a Critical Mass Theory of Interactive Media: Universal Access, Interdependence, and Diffusion", *Communication Research*, Vol. 14, N° 5, pp. 491-511.
- Markus, M.L. (1990), "Toward a 'Critical Mass' Theory of Interactive Media", dans J. Fulk et C. Steinfield (Eds.), *Organizations and Communication Technology*, pp. 194-218, Sage Publications: London.
- Markus, M.L. (1994), "Electronic Mail as the Medium of Managerial Choice", *Organization Science*, Vol. 5, N° 4, pp. 502-527.

- Mathieson, K. (1991), "Predicting User Intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior," *Information Systems Research*, Vol. 2, N°3, pp. 173-191.
- McDonald, J. (1998), "Interpersonal Group Dynamics and Development in Computer Conferencing", *American Journal of Distance Education*, Vol. 12, N° 1, pp. 7-25.
- McGrath, J.E. (1984), *Groups: Interaction and Performance*, Prentice-Hall, New-York.
- McLeod, P.L. (1996), "New Communication Technologies for Group Decision Making", dans *Communication and Group Decision Making*, Sage Publications : Thousand Oaks, pp. 426-461.
- Mead, G.H. (1934), *Mind, Self and Society*, (Morris, C.W. Ed.), University of Chicago Press : Chicago.
- Melone, N.P. (1990), "A Theoretical Assessment of the User Satisfaction Construct in Information Systems Research," *Management Science*, Vol. 36, N°1, pp. 76- 91.
- Miles, R.E. et Snow, C.E. (1986), "Organizations: New Concepts for New Forms", *California Management Review*, Vol. 28, N° 3, pp. 62-73.
- Miller, L.H. (1977), "A Study in Man-machine Interaction," *National Computer Conference*, pp.409-421.
- Mintzberg, H. (1973), *The Nature of Managerial Work*. Harper et Row, New York.
- Moore, G.C. et Benbasat, I. (1991), "Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation", *Information Systems Research*, Vol. 2, N°3, pp.192-222.
- Moore, G.C. (1987), "End-user Computing and Office Automation: A Diffusion of Innovations Perspective," *INFOR*, Vol. 25, n°3, pp.214-235.
- Nelson, R.R et Cheney, P.H, (1987), "Training End Users: An Exploratory Study," *MIS Quarterly*, Vol. 11, N°4, pp.546-559.
- Nickerson, R. S. (1981), "Why Interactive Computer Systems Are Sometimes Not Used By People Who Might Benefit From These," *International Journal of Man-Machine Studies*, Vol. 15, pp. 469-483.
- Orlikowsky, W.J., Okamura, K. et Yates, J. (1999), "Explicit and Implicit Structuring of Genres in Electronic Communication: Reinforcement and Change of Social Integration", *Organization Science*, Vol. 10, N° 1, pp. 83-103.
- Orlikowsky, W.J. (2000), "Using Technology and Constituting Structures: A Practice Lens For Studying Technology in Organizations", *Organizational Sciences*, Vol. 11, N° 4, pp. 149-160.
- Parsons, T. (1960), *Structure and Process in Modern Societies*, Free Press: New-York, NY.
- Payne J.W (1982), "Contingent Decision Behavior," *Psychological Bulletin*, Vol 92, N°2, pp. 382-402.
- Pentland, B.T. (1989), "Use and Productivity in Personal Computing: An Empirical Test," in *Proceedings of the 10th International Conference on Information Systems*. ACM, New York, p. 211-222.

- Perrin, C. (1991), "Electronic Social Fields in Bureaucracies", *Communications of the ACM*, Vol. 34, N° 12, pp. 75-82.
- Pfeffer, J. (1981), "Management as Symbolic Action : The Creation and Maintenance of Organizational Paradigms", dans L.L. Cummings et B.M. Staw (Eds.), *Research in Organizational Behavior*, vol. 3, pp. 1-52, JAI Press : Greenwich, CT.
- Pfeffer, J. (1982), *Organizations and Organization Theory*, Pitman, Boston, MA.
- Pliskin, N. (1989), "Interacting with Electronic Mail Can Be a Dream or a Nightmare: A User's point of View", *Interacting with Computers*, Vol. 1, N° 3, pp. 259-272.
- Pliskin, N., Romm, C.T. et Markey, R. (1997), "E-Mail as a Weapon in an Industrial Dispute", *New technology Work and Employment*, Vol. 12, N° 1, pp. 3-12.
- Pondy, L. et Mitroff, I. (1979), "Beyond Open Systems Models of Organization", in B.M. Staw (Ed.), *Research in Organizational Behavior*, JAI Press : Greenwich, CT.
- Porat, A. et Haas, J. (1969), "Information Effects on Decision Making", *Behavioral Science*, Vol. 14, pp. 98-104.
- Putnam, L.L. et Pacanowsky, M.E. (Eds) (1983), *Communication and Organizations: An Interpretive Approach*, Sage Publication: Newbury Park, CA.
- Raymond, L. (1985), "Organizational Characteristics and MIS Success in the Context of the Small Business", *MIS Quarterly*, Vol. 8, N° 1, pp. 37-52.
- Raymond, L. (1990), "End-user Computing in the Small Business Context: Foundations and Directions for Research", *Database*, Vol. 20, N°4, pp.20-28.
- Rice, R.E. et Case, D. (1983), "Electronic Messaging in the University: A Description of Use and Utility", *Journal of Communication*, Vol. 33, pp. 131-152.
- Rice, R.E. (1984), "Mediated Group Communication", in R.E. Rice et Associates (Eds.), *The New Media: Communication, Research and Technology* (pp. 129-156), Sage Publications : Beverly-Hills, CA.
- Rice, R.E. et Bair, J.H. (1984), "New Organizational Media and Productivity", in R.E. Rice, et al. (Eds), *The New Media : Communication, Research and Technology*, pp. 184-216, Sage : Newbury Park
- Rice, R.E. et Shook, D.E. (1990), "Relationships of Job Categories and Organizational Level to Use of Communication Channels, Including Electronic Mail: A Meta-Analysis and Extension", *Journal of Management Studies*, Vol. 27, N° 2, pp. 195-229.
- Rice, R.E., Chang, S.J. et Torobin, J. (1992), "Communicator Style Media Use, Organizational Level, and Use and Evaluation of Electronic Messaging", *Management Communication Quarterly*, Vol. 6, N° 1, pp. 3-33.
- Rice, R.E. (1992), "Task Analyzability, Use of New Media, and Effectiveness: A Multi-Site Exploration of Media Richness", *Organization Science*, Vol. 3, pp. 475-500.
- Rice, R.E., Kraut, R.E., Cool, C. et Fish, R.S. (1994), "Individual, Structural and Social Influences on Use of a New Communication Medium", *Academy of Management Best Paper Proceedings* (pp. 285-289).

- Rivard, S. et Huff, S.L. (1985), "An Empirical Study of Users as Applications Developers", *Information & Management*, Vol. 8, N° 3, pp. 89-102.
- Robey, D. et Zeller, R.F. (1978), "Factors Affecting the Success and Failure of an Information System for Product Quality," *Interfaces*, Vol. 8, pp.70-75.
- Robey, D. (1979), "User Attitudes and Management Information System Use," *Academy of Management Journal*, Vol. 22, N°3, pp.527-538.
- Robey, D. (1979), "User Attitude and MIS Use", *Academy of Management Journal*, Vol. 22, N° 3, pp. 527-538.
- Robichaux, B.P. (1994), "Sex and Beliefs about CBIS: An Examination of Group Support Systems, *OMEGA International Journal Of Management Science*, Vol. 22, N°4, pp. 381-389.
- Rogers, E.M. (1986), *Communication Technology, The New Media in Society*, The Free Press : New York.
- Rogers, E. (2003), *Diffusion of Innovation*, 5th Edition, Free Press, New-York.
- Rudy, I.A. (1996), "A Critical Review of Research on Electronic Mail", *European Journal of Information Systems*, Vol. 4, pp. 198-213.
- Russ, G.S., Daft, R.L. et Lengel, R.H. (1990), "Media Selection and Managerial Characteristics in Organizational Communications", *Management Communication Quarterly*, Vol. 4, N° 2, pp. 151-175.
- Salancik, G.R. et Pfeffer, J. (1978), "A Social Information Processing Approach to Job Attitudes and Task Design," *Administrative Sciences Quarterly*, Vol. 23, pp. 224-253.
- Schein, E.H. (1980), *Organizational Psychology*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Schewe, C.D. (1976), "The Management Information System User: An Exploratory Behavioral Analysis," *Academy of Management Journal*, Vol. 19, pp. 577-589.
- Schmitz, J. (1987). "Electronic Messaging: System Use in Local Governments", Paper presented at The meeting of The International Communication Association, Montreal.
- Schmitz, J. (1988), "Electronic Communication: A Longitudinal View", paper presented at The Annual Meeting of The Academy of Management, Anaheim, CA.
- Schmitz, J. et Fulk, J. (1991), "Organizational Colleagues, Media Richness, and Electronic Mail : A Test of the Social influence Model of Technology Use", *Communication Research*, Vol. 18, N° 4, pp. 487-523.
- Schultz, R.L. et Slevin, D.P. (1975), "A Program of Research on Implementation", in R.L. Schultz et D.P. Slevin (Eds.), *Implementation Operations Research / Management Science*, American Elsevier, pp. 31-51.
- Segars, A.H. and Grover, V. (1993), "Re-examining Perceived Ease of Use and Usefulness: A Confirmatory Factor Analysis," *MIS Quarterly*, Vol.17, N°4, pp. 517-525.
- Shirani, A.I., Tafti, M.H.A. et Affisco, J.F. (1999), "Task and Technology Fit : A Comparison of Two Technologies for Synchronous and Asynchrosous Group Communication", *Information & Management*, Vol. 36, pp. 139-150.

- Short, J., Williams, E. et Christie, B. (1976), *The Social Psychology of Telecommunications*, John Wiley: Londres.
- Sitkin, S.B., Sutcliffe, K.M. et Barrios-Choplin, J.R. (1992), "A Dual Capacity Model of Communication Media Choice in Organizations", *Human Communication Research*, Vol. 18, pp. 563-598.
- Sormunen, J., Daft, R.L. et Parks, O. (1985), "Environmental Uncertainty and the Frequency and Mode of Chief Executive Scanning", paper presented at the Annual Meeting of the Academy of Management, San Diego, CA.
- Sokol, M.B. (1986), *Innovation Utilization: The Implementation of PC in an Organization*, Unpublished Dissertation, University of Maryland.
- Sproull, L. et Kiesler, S. (1986), "Reducing Social Context Cues: Electronic Mail in Organizational Communication", *Management Science*, 32(11) : 1492-1511.
- Srinivasan, A. (1985), "Alternative Measures of System Effectiveness: Association and Implications", *MIS Quarterly*, Vol. 9, N° 3, pp. 243-253.
- Steinfeld, C.W. (1985), "Dimensions of Electronic Mail Use in an Organizational Setting", in R.B. Robinson et J.A. Pearce (Eds.), *Proceedings of the Academy of Management* (pp. 239-243), San Diego, CA.
- Steinfeld, C.W. (1986), "Computer-Mediated Communication in an Organizational Setting : Explaining Task-Related and Socio-Emotional Uses", in M.L. McLaughlin (Ed.), *Communication Yearbook* (Vol. 9, pp. 777-804), Sage Publications : Newbury Park, CA.
- Steinfeld, C.W. (1992), "Computer-Mediated Communications in Organizational Settings: Emerging Conceptual Foundations and Directions for Research", *Management Communication Quarterly*, Vol. 5, pp. 348-365.
- Steinfeld, C.W. et Fulk, J. (1985), *Task Demands and Managers' Use of Communication Media*, unpublished manuscript, University of Southern California: Los Angeles, CA.
- Steinfeld, C.W. et Fulk, J. (1986), "Task Demands and Managers' Use of Communication Media : An Information Processing View", paper presented at The Academy of Management, Chicago.
- Straub, D.W. (1989), "Validating Instruments in MIS Research," *MIS Quarterly*, Vol. 13, N°2, pp.146-169.
- Straub, D.W. (1994), "The Effect of Culture on IT Diffusion: E-mail and FAX in Japan and the U.S.," *Information Systems Research*, Vol. 5, N°1, pp. 23-47.
- Straub, D.W., Limayem, M., et Karahanna-Evaristo, E. (1995), "Measuring System Usage: Implications for Information System Theory Testing," *Management Science*, Vol. 41, N°8, pp. 1328-1342.
- Straub, D.W. et Karahanna, E. (1998), "Knowledge Worker communications and Recipient Availability: Toward a Task Closure Explanation of Media Choice", *Organization Science*, Vol. 9, N° 2, pp. 175-192.
- Streufert, S.C. (1973), "Effects of Information Relevance on Decision Making in Complex Environments", *Memory and Cognition*, Vol. 1, pp. 224-228.

- Stryker, S. (1980), "Social Psychology from the Standpoint of a Structural Symbolic Interactionism: Toward an Interdisciplinary Social Psychology", *Advances in Experimental Social Psychology*, Vol. 16, pp. 181-218.
- Stryker, S. et Statham, A. (1985), "Symbolic Interaction and Role Theory", in J. Lindsay et E. Aronson (Eds.), *New Handbook of Social Psychology* (3rd ed.), Random House : New York, NY.
- Subramanian, G.H. (1994), "A Replication of Perceived Usefulness and Perceived Ease of Use Measurement," *Decision Sciences*, Vol. 25, N° 5-6, pp. 863-874.
- Suchan, J. et Dulek, R. (1998), "From Text to Context: An Open Systems Approach to Research in Written Business Communication", *The Journal of Business Communication*, Vol. 35, N° 1, pp. 87-110.
- Svenning, L.L. et Ruchinskas, J.E. (1984), "Organizational Teleconferencing", in R.E. Rice and Associates (Eds.), *The New Media: Communication, Research and Technology*, pp. 217-248, Sage Publications: Beverly-Hills, CA.
- Swanson, E.B. (1974), "Management Information Systems: Appreciation and Involvement", *Management Science*, Vol. 21, N° 2, pp. 74-85.
- Swanson, E.B. (1982), "Measuring User Attitudes in MIS Research: A Review," *OMEGA International Journal of management Science*, Vol. 10, N°2, pp.157-165.
- Swanson, E.B. (1988), *Information System Implementation: Bridging the Gap between Design and Implementation*. Irwin, Homewood, III.
- Szajna, B. (1996), "Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model", *Management Science*, Vol. 42, N° 1, pp. 85-92.
- Teo, T.S.H. Lim, V.K.G. et Lai, R.Y.C. (1999), "Intrinsic and Extrinsic Motivation in Internet Usage," *OMEGA, International Journal of Management Science*, Vol. 27, N°1, pp. 25-37.
- Thomas, J. et Griffin, R. (1983), "The Social Information Processing Model of Task Design: A Review of the Literature", *Academy of Management Review*, Vol. 8, pp. 672-682.
- Thomas, K.W. et Velthouse, B.A. (1990), "Cognitive Elements of Empowerment: An Interpretive Model of Intrinsic Task Motivation", *Academy of Management Review*, Vol. 15, N° 4, pp. 666-681.
- Thompson, R.L., Higgins, C.A. et Howell, J.M. (1991), "Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization", *MIS Quarterly*, Vol. 15, N° 1, pp. 125-143.
- 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 Systems*, Vol. 11, N°1, pp.167-187.
- Tidd, J., Dessant, J. et Pavitt, K., *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*, Chichester, Wiley & Son, Ltd.
- Trevino, L.K., Daft, R.L. et Lenfel, R.H. (1990), "Understanding Managers' Media Choices: A Symbolic Interactionist Perspective", in J. Fulk et C. Steinfield (Eds), *Organizations and Communication Technology*, Newbury Park: Sage Pub., pp. 71-94.

- Trevino, L.K., Lengel, R.H. et Daft, R.L. (1987), "Media Symbolism, Media Richness, and Media Choice in Organizations: A Symbolic Interactionist Perspective", *Communication Research*, Vol. 14, N° 5, pp. 553-574.
- Trevino, L.K., Lengel, R.H., Bodensteiner, W., Gerloff, E.A. et Muir, N.K. (1990), "The Richness Imperative and Cognitive Style: The Role of Individual Differences in Media Choice Behavior", *Management Communication Quarterly*, Vol. 4, N° 2, pp. 176-197.
- Trevino, L.K., Webster, J. et Stein, E.W. (2000), "Making Connections: Complementary Influences on Communication Media Choices, Attitudes, and Use", *Organization Science*, Vol. 11, N° 2, pp. 163-182.
- Triandis, H.C. (1971), *Attitude and Attitude Change*, Wiley, New York.
- Trice, A.W. et Treacy, M.E. (1986), "Utilization as a Dependant Variable in MIS Research," in *Proceedings of the Seventh International Conference on Information Systems*, San Diego, December, pp. 227-239.
- Turoff, M., Hiltz, S.R., Bahgat, A. et Rana, A. (1993), "Distributed Group Support Systems", *MIS Quarterly*, Vol. 17, N° 4, pp. 399-417.
- Vaujany, de, F.-X. (2000), "Usage d'un Intranet et processus de structuration de l'organisation," *Système d'Information & Management*, Vol. 5, N° 2, pp. 79-105.
- Venkatesh, V. et Davis, F.D. (1994), "Modelling the Determinants of Perceived Ease of Use", *Proceedings of The Fifteenth International Conference on Information Systems*, pp. 213-227, Vancouver, Canada.
- Venkatesh, V. et Davis F.D. (1996), "A Model of the Antecedents of Perceives Ease of Use: Development and Test," *Decision Sciences*, Vol. 27, N°3, pp.451-481
- Venkatesh, V. (1999), "Creation of Favorable User Perceptions: Exploring the Role of Intrinsic Motivation," *MIS Quarterly*, Vol. 23, N°2, pp.239-260.
- Venkatesh, V. et Morris, M.G (2000), "Why Don't Men ever Stop to Ask for Directions? Gender, Social Influence, and Their Role in Technology Acceptance and Usage Behavior," *MIS Quarterly*, Vol. 24, N°1, pp. 115- 141.
- Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B. et Davis, F.D. (2003), "User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly*, Vol. 27, N° 3, pp. 425-478.
- Vroom, V.H. (1964), *Work and Motivation*. Wiley, New York.
- Walther, J.B. (1992), "Interpersonal Effects in Computer-Mediated Interaction: A Relational Perspective", *Communication Research*, Vol. 19, N° 1, pp. 52-90.
- Walther, J.B. (1993), "Impression Development in Computer-Mediated Interaction", *Western Journal of Communication*, Vol. 57, pp. 381-398.
- Walther, J.B. (1995), "Relational Impacts of Computer-Mediated Communication: Experimental Observations over Time", *Organization Science*, Vol. 6, N° 2, pp. 196-203.
- Webster, J. et Trevino, L.K. (1995), "Rational and Social Theories as Complementary Explanations of Communication Media Choices: Two Policy-Capturing Studies", *Academy of Management Journal*, Vol. 38, N° 6, pp. 1544-1572.

- Weick, K.E. (1979), *The Social Psychology of Organizing*, Addison-Wesley: Reading, Mass.
- Weiss, R. et Morrison, G. (1998), "Evaluation of a Graduate Seminar Conducted by Listserv", *Proceedings of Selected Research and Development Presentations at The National Convention of the Association for Educational Communication and Technology (AECT)*.
- White, K.B. (1986), "Current Technology Practices: Perspectives from Information Systems Managers", *SIM Spectrum*, Vol. 3, N° 6, pp. 1-5.
- Williams, E. (1977), "Experimental Comparisons of Face-to-Face and Mediated Communication: A Review", *Psychological Bulletin*, Vol. 84, pp. 963-976.
- Winter, S.J, Chudoba, K.M. et Gutek, B.A. (1997), "Misplaced Resources? Factors Associated with Computer Literacy among End-users," *Information & Management*, Vol. 32, N°1, pp. 29-42.
- Wöber, K. et Gretzel, U. (2000), "Tourism Managers' Adoption of Marketing Decision Support Systems," *Journal of Travel Research*, Vol. 39, November, pp.172-181.
- Wood, R.E. (1986), "Task Complexity: Definition of the Construct", *Organizational Behavior & Human Decision Processes*, Vol. 37, N° 1, pp. 60-82.
- Yates, J. et Orlikowski, W.J. (1992), "Genre of Organizational Communication: A Structural Approach to Studying Communication and Media," *The Academy of Management Review*, Vol. 17, N° 2, pp. 299-236.
- Yaverbaum, G.J. (1988), "Critical Factors in the User Environment: an Experimental Study of Users, Organizations and Tasks," *MIS Quarterly*, Vol. 12, N°1, Mars, pp. 75-88.
- Zmud, R.W. (1979), "Individual Differences and MIS Success: A review of the Empirical Literature," *Management Science*, Vol. 25, N°10, pp. 966-979.
- Zoltan, E. et Chapanis, A.(1982), "What Do Professional Persons Think About Computers?," *Behavior & Information Technology*, Vol. 1, N°1, pp.55-66.