

**Les déterminants de l'usage des TIC par le médecin**  
**The determiners of physicians'TIC use**

**Zeineb BOUSNINA**

Doctorante, 5, Rue Hammadi Ben Ammar, 2060, la Goulette, Tunisie, 21696457300

[bousninaz@yahoo.fr](mailto:bousninaz@yahoo.fr)

## **Les déterminants de l'usage des TIC par le médecin** **The determiners of physicians' TIC use**

### **Résumé :**

L'objectif de cet article est de déterminer les caractéristiques individuelles du médecin qui influencent son usage des technologies d'information et de communication (TIC). Un questionnaire a été administré auprès d'un échantillon de 200 médecins tunisiens. Les résultats montrent que l'attitude et la prédisposition du médecin envers la technologie influencent en partie son niveau d'usage des TIC.

### **Mots-clés :**

Attitude, Prédisposition à la technologie, Technologies d'information et de communication, Usage des technologies.

### **Abstract :**

The aim of this paper is to study the physicians' individuals' characteristics that influence the use of information and communication technologies. This work covers the provider side. A total of 200 questionnaires were addressed to tunisians physicians. Results show that the use of technology by physicians is partially influenced by their attitude toward technology and their technology readiness.

### **Key-Words :**

Attitude toward technology, Information and communication technologies, Technology readiness, Technology use.

## **INTRODUCTION**

Aujourd'hui plus que jamais, les technologies d'information et de communication (TIC) ont envahi tous les secteurs de service. En particulier, le secteur médical est concerné par cette invasion. Les patients sont de plus en plus conscients et exigeants, l'information médicale est de plus en plus complexe. De tels facteurs nécessitent le recours à de nouveaux outils tels que les TIC pour mieux gérer la situation. Ainsi en Tunisie aussi bien en secteur public que privé il y a des efforts d'intégration des TIC à la pratique médicale à l'instar des expériences réussies à l'étranger. Du côté public, c'est le centre informatique du ministère de la santé publique qui a pour mission entre autres de fournir le service Internet et qui a mis au point le réseau national de la santé qui vise à améliorer la couverture sanitaire du pays ainsi que la communication entre les établissements sanitaires. Du côté privé, il y a la société tunisienne d'informatique médicale qui a pour objectif d'encourager les médecins à intégrer les TIC dans leurs pratiques. Malgré ces efforts, l'examen du terrain révèle que les médecins tunisiens sont encore réticents à l'usage des TIC. En effet, d'après la société tunisienne d'informatique médicale le taux d'informatisation des médecins tunisiens par rapport aux médecins étrangers est encore faible. Cela a-t-il une relation avec l'environnement économique, culturel ou avec les utilisateurs même. La valeur espérée de la technologie dérive de son usage approprié par le groupe d'utilisateur cible (Agrawal et Karahanna, 2000). Donc il serait intéressant d'approcher les utilisateurs cibles en étudiant leurs traits de personnalité et l'influence de cela sur l'usage des TIC. Donc la problématique sera de se demander si les caractéristiques individuelles du médecin influencent son usage des TIC. Cette problématique soulève plusieurs questions de recherche. En particulier la prédisposition du médecin à la technologie influence t-elle son usage des TIC. L'attitude du médecin envers la technologie influence t-elle son usage des TIC. L'objectif étant de déterminer les caractéristiques individuelles du médecin qui influencent son usage des TIC afin d'agir sur ces derniers en vue d'améliorer l'adoption des TIC par les médecins.

La présente recherche possède comme base théorique les théories étudiant l'usage des technologies et ses déterminants comme la théorie d'action raisonnée, la théorie de comportement planifié et le modèle d'acceptation de la technologie. L'apport théorique apparaît à travers l'explication de l'usage par un nouveau concept, la prédisposition à la technologie. Les apports pratiques sont le fait de dégager les raisons de réticence à l'usage des TIC des médecins tunisiens et d'appliquer l'échelle de la prédisposition à la technologie à un nouveau type d'utilisateur qui est le médecin. Ce dernier est choisi car il représente l'acteur principal en matière de prise de décision dans le secteur médical. Ce secteur étant de plus en plus influencé par les TIC. Ces derniers servent entre autres à gérer l'information médicale qui est multi source. Pour comprendre et explorer l'ensemble de ces points le présent article sera structuré comme suit. D'abord les concepts théoriques seront abordés ainsi que leurs relations, ensuite la méthodologie adoptée et enfin les résultats, les recommandations, les limites et les voies de recherche.

## **1 : CADRE CONCEPTUEL**

Dans cette partie l'usage des TIC, la prédisposition à la technologie et l'attitude envers la technologie vont être successivement traités théoriquement.

### **1.1 : L'usage des TIC**

Désormais, il sera plus intéressant de dépasser la question portant sur l'importance des technologies d'information et de s'intéresser à celle portant sur leur usage. Ainsi dans ce qui suit l'intérêt portera sur la clarification de la notion d'usage ainsi que les modèles et les théories qui s'y sont intéressés.

#### ***1.1.1 : Définitions de l'usage des TIC***

La définition linguistique de l'usage est l'action de se servir de quelque chose. Thompson et al.« . » (1991) et Davis et al.« . » (1989) définissent l'usage quant à eux comme un comportement d'employer la technologie pour accomplir certaines tâches. En système d'information, l'usage du système peut être défini comme l'effort fourni lors de l'interaction avec le système d'information ou encore comme l'information générée par le système par fraction de temps (Trice et Treacy, 1988).

Dans le domaine d'apprentissage, les sociologues Argyris et Schon (1996) distinguent les théories d'adhésion des théories d'usage. Alors que les théories d'adhésion sont les théories adoptées par l'individu telles que ses valeurs, ses attitudes ou ses croyances. Les théories d'usage sont les théories utilisées actuellement par l'individu expliquant ses actions.

Par analogie, Orlikowski (2003) distingue les technologies d'adhésion de celles d'usage. Les technologies d'adhésion sont les technologies achetées et installées dans les bureaux, alors que les technologies d'usage sont celles effectivement utilisées. Les technologies d'adhésion sont fixées et définies à l'avance, contrairement aux technologies d'usage qui dépendent de l'occasion, du lieu et du moment. Orlikowski (2003) affirme que ce qui compte pour évaluer l'efficacité d'une technologie ce n'est pas les technologies d'adhésion mais bien les technologies d'usage. Il ajoute qu'il convient mieux d'évaluer l'utilisation de la technologie et non la technologie en elle-même. Ce n'est pas la technologie qui importe le plus mais plutôt l'étendue sur laquelle elle est utilisée (Adams et al.« . », 2003). Il est donc évident qu'il ne suffit plus d'acquérir la technologie appropriée mais il s'agit surtout d'acquérir l'habitude d'usage et de suivre l'évolution en fonction du temps et du contexte.

En examinant la littérature traitant l'usage des technologies nous remarquons à la fois la multitude et la diversité des théories et des modèles essayant d'expliquer cette notion. Les uns sont spécialement développés pour les technologies, les autres sont empruntés d'autres domaines comme la psychologie sociale et le comportement du consommateur.

#### ***1.1.2 : Les principales théories traitant l'usage des TIC***

Etant donné que la littérature traitant les facteurs d'usage des TIC par les médecins demeure limitée à ce jour, il semble justifié de s'attarder sur les modèles théoriques utilisés pour expliquer les comportements individuels dans le cadre de l'introduction des TIC dans des contextes variés.

#### **- La théorie des diffusions des innovations**

La théorie des diffusions des innovations, développée par Rogers (1983, 1995), concerne la vitesse avec laquelle une innovation est acceptée ou rejetée par le système social auquel elle est destinée.

Pour Lee, 2004 citant Rogers, 1983 l'acceptation d'une innovation technologique est influencée par la perception de ses caractéristiques. Ce à quoi Lam et al. « . », 2005 répond en citant Moore et Benbasat, 1991 qui attribuent la détermination des comportements plus aux caractéristiques de l'utilisation des innovations qu'aux caractéristiques propres des innovations. Autre critique adressée à la théorie de diffusion des innovations est son développement dans un contexte général des innovations, de toutes variétés (Agarwal et al. « . », 1998). Elle n'est donc pas spécifique pour le cas des technologies d'information par exemple.

#### **-La théorie de l'action raisonnée**

Proposée par Fishbein et Ajzen (1975), la théorie de l'action raisonnée vise à expliquer le comportement humain supposé conscient et rationnel. Elle part du principe que le comportement d'un individu dépend de la force de ses intentions à réaliser le comportement. A son tour, cette force des intentions est influencée par l'attitude de la personne envers le comportement et par les normes subjectives. Ces deux dernières sont influencées par un ensemble de croyances. L'attitude est définie par Fishbein et Ajzen (1975) comme l'évaluation affective de la réalisation du comportement. Les normes subjectives réfèrent au degré de motivation de l'individu de se conformer aux autres. L'application de cette théorie a été en plusieurs domaines incluant le système d'information (Davis et al. « . », 1989). Selon Cao et Zhang (2004), la majeure limite de cette théorie est de considérer que le comportement est sous le contrôle de l'individu et que l'intention est l'unique déterminant du comportement. Cette limite a constitué un argument pour l'élaboration d'autres théories plus complètes.

#### **-La théorie du comportement planifié**

La théorie de comportement planifié tend à compléter les limites de la théorie de l'action raisonnée. A coté des normes subjectives et de l'attitude, Ajzen (1991) a introduit une nouvelle variable, le contrôle perçu du comportement. Taylor et Todd (1995) définissent la nouvelle variable comme les perceptions des contraintes internes et externes qui agissent sur le comportement. Cette variable influence l'intention mais exerce aussi un effet direct sur le comportement (Agarwal et al. « . », 1998).

#### **-Le modèle d'acceptation de la technologie (TAM)**

Le TAM, introduit par Davis (1986), postule que l'acceptation de toute technologie est influencée par deux variables. La première est l'utilité perçue définie comme le degré auquel la personne croit que l'usage de la technologie va augmenter sa performance (Davis, 1989). La deuxième est la facilité d'utilisation perçue définie comme le degré auquel la personne croit que l'usage de la technologie ne demande aucun effort (Davis, 1989). Ces variables influencent l'attitude de l'utilisateur de la technologie. L'intention de comportement est influencée par l'attitude et l'utilité perçue. La

facilité d'utilisation perçue est moins importante que l'utilité perçue (Gardner et Amoroso, 2004). Ainsi, la difficulté à utiliser la technologie peut être dépassée si l'utilisateur pense que la technologie est utile.

#### **- La théorie des comportements interpersonnels**

Selon le modèle de Triandis (1980) ce sont l'intention, les conditions facilitatrices et l'habitude qui déterminent le comportement. L'intention réfère à la motivation individuelle à accomplir un comportement donné. Les conditions facilitatrices sont les facteurs aidant à la réalisation du comportement et ce contrairement aux barrières qui en entravent. L'habitude quant à elle est le niveau de routinisation du comportement et sa fréquence d'occurrence. Les intentions comportementales sont déterminées par les facteurs sociaux, l'affect et les conséquences perçues d'accomplir le comportement. Ces deux dernières forment l'attitude. Thompson et al.« . »(1991) ont essayé de tester ce modèle dans le cadre d'usage d'ordinateur personnel. Ils ont examiné les effets directs des facteurs sociaux, de l'affect, des conséquences perçues et des conditions facilitatrices sur le comportement. Limayem et Bergeron (1994) ont démontré que seul l'affect n'a pas d'influence significative sur le comportement. Cheung et al.« . »(2000) ont essayé de tester le modèle de Triandis (1980) dans le contexte d'usage d'Internet. Ils ont éliminé l'intention de comportement et ont ajouté la complexité de la tâche.

#### ***1.1.3 : L'usage des TIC en secteur médical***

La recherche médicale dépend de plus en plus des technologies (Shine, 2004). Ces dernières ont révolutionné le secteur médical les dernières années. Comme les médecins sont parmi les agents influents en secteur médical, leur acceptation ainsi que leurs usages des technologies sont importants (Hu et al.« . », 1999).

En examinant la littérature, l'usage des technologies en médecine a été surtout étudié à travers la télémédecine. Mahmoud et Cherni (2003) définissent la télémédecine comme l'application des TIC en médecine. Ils ajoutent que sous ce terme se trouvent des applications telles que le télédiagnostic, la téléimagerie, la téléexpertise et la téléconférence.

En étudiant le comportement des médecins avec la télémédecine Hu et al.« . » (1999) appliquent le TAM. En effet, le médecin comme tout professionnel diffère des consommateurs par des facteurs tels que la compétence, la capacité intellectuelle et cognitive et la formation spécialisée. Ils concluent par la faiblesse explicative du TAM par rapport à son pouvoir en d'autres contextes. Néanmoins, leur résultats ont dégagé que l'utilité perçue est influente sur l'intention des médecins et ce contrairement à la facilité d'utilisation. Leur acceptation de la technologie est liée à l'habileté de cette dernière à répondre à leurs besoins. D'autre part, comme ils sont des professionnels, ils peuvent vite assimiler les connaissances liées à la technologie. Ceci explique pourquoi la facilité d'utilisation ne possède guère d'effet sur l'utilité perçue et sur l'attitude des médecins. Par contre, selon Hu et al.« . » (1999), l'attitude est apparue moyennement influente de l'intention de comportement. Suite à

ce faible pouvoir explicatif, Hu et al.« . » (1999) appellent à l'addition d'autres variables au TAM pour l'étude de l'adoption des technologies par le médecin.

La technologie d'information et de communication dont il s'agit dans ce travail n'est pas la télémédecine, dont l'usage est relativement nouveau et faible en Tunisie. Dans ce travail il s'agira plutôt d'Internet, du dossier médical informatisé ainsi que des logiciels médicaux. Pour les antécédents de l'usage, dans la présente recherche l'attitude a été choisie puisqu'elle est omniprésente dans la majorité des théories portantes sur l'usage des TIC. La prédisposition à la technologie est une variable relativement récente. A notre connaissance, il n'y a pas encore de modèle théorique intégrant cette variable. Ainsi il serait intéressant de réunir l'attitude et la prédisposition à la technologie.

## **1.2 : La prédisposition à la technologie**

Le consommateur peut remarquer l'utilité de l'usage de la technologie mais peut l'éviter s'il ne se sente pas à l'aise ou prêt. En effet, d'autres données entrent en jeu, notamment les caractéristiques individuelles. Face à la technologie, certains souffrent de techno phobie et d'autres d'anxiété (Meuter et al.« . », 2003). Il est crucial de mieux connaître les facteurs affectant la volonté des consommateurs à adopter les nouvelles technologies (Walker et al.« . », 2002). Parasuraman (2000) propose la prédisposition à la technologie. Dans ce qui suit cette dernière sera abordée ainsi que ses dimensions.

### **1.2.1 : Définitions de la prédisposition à la technologie**

Le terme « technology readiness » a été inventé par Parasuraman (2000). Ceci explique le peu d'études le traitant (Taylor et al.« . », 2002, Tsikriktsis, 2004). Pour Parasuraman (2000), la prédisposition à la technologie est définie comme la tendance des gens à utiliser les nouvelles technologies afin d'accomplir leurs missions. Il la définit aussi comme un état d'esprit résultant d'inhibiteurs et de stimulateurs qui ensemble déterminent la prédisposition de la personne à utiliser les nouvelles technologies. Il ajoute que c'est la préparation mentale du consommateur à accepter la nouvelle technologie.

Il est à mentionner que la prédisposition à la technologie est un trait inhérent à la personnalité, ne pouvant facilement changer à court terme. Elle est plus stable que l'attitude. La littérature explore le concept de « customer technology readiness », suggérant l'existence d'un segment de consommateur simplement non intéressé ou non prêt à utiliser la technologie (Parasuraman et Colby, 2001). Les employeurs peuvent aussi être non prêts à accepter et à intégrer les technologies dans leur travail surtout s'ils perçoivent faux ou vrai que la technologie va substituer le travail humain et peut être l'éliminer (Bitner, 2001).

### **1.2.2 : Les dimensions de la prédisposition à la technologie**

La prédisposition à la technologie comprend quatre dimensions qui sont l'innovation, l'optimisme, l'inconfort et l'insécurité (Parasuraman, 2000). Alors que l'optimisme et l'innovation sont des stimulants de la prédisposition à la technologie qui encouragent le consommateur à utiliser la technologie et à en avoir un avis positif, l'inconfort et l'insécurité sont des inhibiteurs. Ils rendent le consommateur non apte à utiliser la technologie.

L'inconfort est décrit comme un manque perçu de contrôle et une sensation d'être dépassé par la technologie (Parasuraman, 2000). Meuter et al.« . » (2003), Compeau et al.« . » (1999) l'assimilent à l'anxiété envers la technologie et démontrent qu'il a un effet négatif sur l'adoption et l'expérience d'utilisation des technologies de self service. Ces derniers sont des interfaces technologiques permettant au consommateur de se procurer un service indépendamment de l'intervention directe du personnel de contact de l'entreprise (Meuter et al.« . », 2000). Alors que Dabholkar et Baggozi (2002) distinguent l'inconfort associé avec la prédisposition à la technologie de celui associé avec l'anxiété sociale. Cette dernière cause une sensation de manque de contrôle et une anxiété reliée à un inconfort avec la vision des autres plutôt qu'un inconfort avec la technologie en soi.

L'insécurité est un résultat de manque de confiance dans les technologies et un scepticisme quant à leur habilité à bien fonctionner (Parasuraman, 2000). Elle apparaît fortement associée avec le risque perçu du consommateur (Walker et al.« . », 2002). Featherman et Pavlou (2003) trouvent que le risque perçu possède un impact négatif sur l'utilité perçue du service électronique ce qui influence l'intention d'adopter le service. Le manque de sécurité perçu contribue au non adoption du e-commerce (Hoffman et al. « . », 1999). L'insécurité est aussi liée au bénéfice attendu de l'innovation ou à la possibilité de sa réalisation (Ram, 1987). La recherche suggère que moins il y a un résultat attendu réalisé plus il y aura résistance à des futures innovations.

L'optimisme est le fait d'avoir un avis positif sur la technologie incluant la croyance de contrôle, de flexibilité, de convenance et d'efficacité (Parasuraman, 2000). Selon Zeithaml et al.« . » (2002), l'optimisme est une vision positive de la technologie et une croyance qu'elle offre aux utilisateurs plus de contrôle, de flexibilité et d'efficacité. C'est important pour le consommateur de se sentir contrôlant les technologies (Bateson, 2000).

L'innovation est définie comme la tendance à être un pionnier technologique (Parasuraman, 2000). Agarwal et Prasad (1998) proposent un construit similaire à l'innovation personnelle dans le domaine des technologies d'information, défini comme la disposition individuelle à essayer les nouvelles technologies d'information. Une distinction peut être faite entre l'innovation en général et celle spécifique au domaine. Pour l'innovation dimension de la prédisposition à la technologie il s'agit de l'innovation en général. Les définitions des innovations relatives aux produits (Roehrich, 2004) reviennent à l'innovation du consommateur en général. Elles réfèrent à une tendance générale à être innovateur, peu importe le domaine. Alors qu'un consommateur caractérisé d'être innovateur spécialement dans un domaine peut l'être en adoptant les services électroniques par exemple, et l'être moins en d'autres domaines.

Tsikriktsis (2004) confirme les quatre dimensions de Parasuraman (2000) alors que Taylor et al.« . » (2002) ne retrouvent que les dimensions d'optimisme et d'innovation en appliquant l'échelle de la prédisposition à la technologie au secteur d'assurance. Yi et al.« . » (2003), éliminent la dimension d'inconfort. Ces problèmes avec la dimensionnalité de la prédisposition à la technologie peuvent être



expliqués par le fait que ces études visent certains services alors que celles qui ont trouvé quatre dimensions visent la prédisposition à la technologie en général.

### **1.3 : L'attitude envers la technologie**

Afin de comprendre le consommateur, plusieurs variables ont été examinées. L'attitude en particulier a constitué un champ d'intérêt considérable pour les chercheurs. Ainsi, dans ce qui suit l'attitude envers la technologie sera définie ainsi que ses dimensions.

#### **1.3.1 : Définitions de l'attitude envers la technologie**

Krech et Crutchfield (1948) définissent l'attitude comme une organisation durable de processus motivationnels, émotionnels, perceptifs et cognitifs à l'égard d'un aspect du monde de l'individu. De même, Lindon et Lendrevie (2000) la définissent comme les connaissances, croyances, opinions et sentiments d'un individu ou d'un groupe d'individus à l'égard d'un objet. Alors que ces définitions qualifient l'attitude de concept global comportant plusieurs aspects à la fois. D'autres s'intéressent à l'aspect cognitif et d'autres à l'aspect affectif.

Ainsi, pour Allport (1935) l'attitude est un état mental de propension à l'action qui s'appuie sur l'expérience et exerce une influence directionnelle ou dynamique sur les réponses de l'individu à l'égard de tous les objets et les situations auxquels il est lié. Par contre, pour Eagly et Chaiken (1993) l'attitude est une tendance psychologique d'un individu, s'exprimant en évaluant favorablement ou défavorablement, une certaine entité. Cela est approuvé par Chang (1998) qui définit l'attitude personnelle envers un comportement comme un sentiment individuel en faveur ou à l'encontre de l'adoption du comportement en question.

L'attitude est à différencier de l'intention puisque les deux ne franchissent pas le seuil du mental vers la réalisation et la concrétisation (Gharbi et Suissi, 2004). L'intention est plus volontaire et réfléchie que l'attitude. C'est elle qui crée, ou qui évite, le comportement donc qui concrétise l'attitude (Gharbi et Suissi, 2004). L'attitude est aussi à différencier de la satisfaction. Ainsi, Latour et Peat (1979) précisent que l'attitude est un construit qui précède la décision, la satisfaction la suit. Aussi l'attitude est assez durable, ne nécessitant de l'expérience alors que la satisfaction est transitoire, nécessitant de l'expérience (Vanhamme, 2002).

L'attitude envers l'utilisation de la technologie est définie comme la réaction affective individuelle à utiliser le système (Venkatesh et al.« . », 2003). De même Davis et al.« . » (1989), Taylor et Todd (1995), la définissent comme une sensation positive ou négative à bien accomplir la tâche en question. Alors que Mathieson (1991) la définit comme l'évaluation de l'utilisateur de son désir à utiliser le système. L'attitude revient au jugement de l'utilisation de la technologie par la personne (Davis et al.« . », 1989). Une attitude positive envers l'utilisation donnera une forte intention d'utiliser la technologie.

#### **1.3.2 : Les dimensions de l'attitude**

Plusieurs auteurs ont essayé d'appréhender l'attitude à travers ses dimensions dans le but de mieux la manipuler. Au début l'attitude a été considérée comme un concept unidimensionnel reflétant

une évaluation générale d'un produit, marque ou publicité, formée à travers l'évaluation d'attributs spécifiques (Bagozzi et Burnkrant, 1980). Par la suite, il y a eu distinction de deux dimensions cognitive et émotive de l'attitude essentiellement à travers les travaux de Bagozzi et Burnkrant (1985).

Alors que la dimension émotive revient à la sensation, à l'affect et à l'émotion. Celle cognitive comprend les attributs positifs et négatifs ainsi que les croyances concernant le produit. Dans ce sens, les études ont essayé de montrer que la dominance du cognitif ou de l'affectif influence la décision de choix du consommateur.

Babin et al (1994) critiquent la capacité des composantes cognitives et affectives à capturer la richesse de l'attitude individuelle envers les objets. Ainsi Gattiker et al.« . » (2000) distinguent trois dimensions de l'attitude à savoir affective, cognitive et conative. La dimension cognitive est la connaissance recueillie à travers l'expérience directe et l'observation. Cette composante est le point de départ et la base pour la formation de la perception puis de l'attitude. L'affective est la sensation de la personne incluant l'émotion et l'humeur. La conative est le résultat des deux autres composantes mais forme une composante à part qui dicte le comportement.

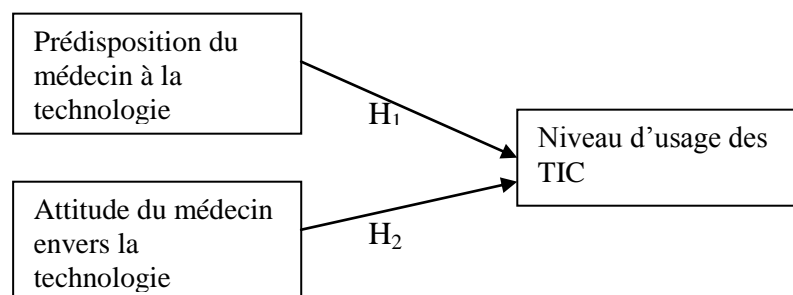
Ainsi, l'attitude est un concept qui a préoccupé les recherches il y a déjà très longtemps. Elle reste encore un sujet d'intérêt surtout en étudiant son impact sur le niveau d'usage des technologies dans le secteur médical.

## 2 : MODELE ET HYPOTHESES DE RECHERCHE

Après avoir abordé théoriquement nos concepts d'intérêt. Dans ce qui suit l'accent sera mis sur notre variable dépendante à savoir l'usage des TIC ainsi que sa relation avec nos variables indépendantes à savoir la prédisposition à la technologie et l'attitude envers la technologie.

Le modèle de recherche que nous désirons tester se présente donc comme suit :

*Schéma 1 : Modèle de recherche à tester empiriquement*



### 2.1 : Impact de la prédisposition à la technologie sur le niveau d'usage des TIC

La littérature portant sur l'impact de la prédisposition à la technologie sur le comportement du consommateur n'est pas abondante (Lin et Hsieh, 2005). Liljander et al.« . » (2006) rejettent l'hypothèse que la prédisposition à la technologie possède un effet positif sur l'adoption de la technologie mais acceptent, quoique faiblement, l'hypothèse que ses dimensions, optimisme et innovation possèdent des effets positifs sur l'adoption de la technologie.

Compeau et al.« . » (1999) trouvent que l'anxiété perçue envers les ordinateurs est négativement reliée avec leur utilisation ultérieure. Meuter et al.« . » (2003) ont montré que les utilisateurs les moins anxieux envers la technologie sont les plus susceptibles à l'utiliser.

L'optimisme et l'innovation sont plus associés avec la prédisposition du consommateur à utiliser la technologie (Taylor et al.« . », 2002). En effet, associer la technologie avec la convenance, la liberté et le contrôle est important pour la création d'attitude positive envers l'utilisation de la technologie.

Lin et Hsieh (2005) postulent que la prédisposition à la technologie influence l'utilisation des technologies en agissant sur les intentions de comportement. Parasuraman (2000) supporte le fait que la prédisposition à la technologie est un déterminant à la fois de l'adoption et de l'usage de la technologie. Zeithaml et al.« . » (2002) proposent que la prédisposition des consommateurs à la technologie exerce un impact positif sur leur comportement d'achat en ligne.

Les recherches empiriques ont été contradictoires quant à l'effet de la prédisposition à la technologie sur l'usage. Donc le besoin se justifie d'étudier cet effet pour le cas d'un prestataire comme le médecin. Notre première hypothèse se présente comme suit :

*H<sub>1</sub> : La prédisposition du médecin à la technologie influence positivement son niveau d'usage des TIC.*

Les hypothèses sous-jacentes à H1 sont les suivantes :

*H<sub>1.a</sub> : La dimension innovation de la prédisposition à la technologie agit positivement sur le niveau d'usage des TIC.*

*H<sub>1.b</sub> : La dimension optimisme de la prédisposition à la technologie agit positivement sur le niveau d'usage des TIC.*

*H<sub>1.c</sub> : La dimension insécurité de la prédisposition à la technologie agit négativement sur le niveau d'usage des TIC.*

*H<sub>1.d</sub> : La dimension inconfort de la prédisposition à la technologie agit négativement sur le niveau d'usage des TIC.*

Dans cette recherche les TIC en question se divisent en TIC à part Internet et Internet. L'usage de chacune est mesurée par une échelle à part. Donc les hypothèses relatives sont respectivement : *H<sub>1.a1</sub>*, *H<sub>1.b1</sub>*, *H<sub>1.c1</sub>*, *H<sub>1.d1</sub>* regroupées sous *H11* et *H<sub>1.a2</sub>*, *H<sub>1.b2</sub>*, *H<sub>1.c2</sub>*, *H<sub>1.d2</sub>* regroupées sous *H12*.

## **2.2 : Impact de l'attitude envers la technologie sur le niveau d'usage des TIC**

L'attitude occupe une position centrale dans la recherche en comportement de consommateur (Fazio et al.« . », 1989). Allport (1935) dans sa définition classique de l'attitude fournit une base théorique pour le lien entre l'attitude et le comportement. Il postule que les attitudes sont des états de prédisposition qui influencent les actions de la personne. Pour Audrain et Evrard (2001), l'attitude est un concept clef du marketing, puisqu'elle a été identifiée comme un déterminant du comportement.

Fenech et O'Cass (2001) rapportent dans une étude que l'attitude et l'utilité perçue sont des déterminants de l'adoption d'Internet. Cork et al.« . » (1998) déduisent de leur étude que les attitudes favorables envers les technologies sont positivement associées avec leurs usages. Alkhalidi et Aljabri

(1998) avancent que les attitudes favorables de l'utilisateur donnent un haut niveau d'usage de la technologie.

Par contre, Venkatesh et al. « . » (2003), Taylor et Todd (1995) trouvent que l'attitude n'est pas un déterminant approprié de l'utilisation de la technologie. Chau et Hu (2002) trouvent que l'utilité perçue détermine à la fois l'attitude et l'intention de comportement. Gardner et Amoroso (2004) concluent que les utilisateurs semblent avoir une attitude positive s'ils croient que l'usage de la technologie va améliorer leur performance et leur productivité.

Ainsi, le débat théorique concernant l'attitude envers la technologie est assez riche. Il y a ceux qui supportent l'attitude comme déterminant de l'usage de la technologie. Ceux qui supportent l'attitude comme conséquence de l'usage. Ceux qui nient l'existence de lien. Ceux qui mentionnent l'effet de l'attitude sur le comportement à travers l'intention. Ceux qui supportent l'existence d'autres variables plus influentes. Notre deuxième hypothèse se présente comme suit :

*H2 : L'attitude du médecin envers la technologie influence positivement son niveau d'usage des TIC.*

Comme pour H1, H2 se divisent en H21 et H22 relatives respectivement à l'usage des TIC à part Internet et à l'usage d'Internet.

### **3 : METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE**

Dans cette section il s'agit de présenter la méthode de collecte des données, le choix des échelles de mesure, la méthode d'échantillonnage et la méthode d'analyse utilisés dans la présente étude.

#### **3.1 : Méthode de collecte des données**

La méthode de l'enquête par questionnaire semble être la plus appropriée pour expliquer les relations qui peuvent exister entre deux ou plusieurs variables. Notre questionnaire est composé de l'ensemble des échelles de mesures des variables formé de 26 questions fermées avec une fiche signalétique à la fin du questionnaire servant à décrire le répondant, respectant néanmoins l'anonymat de ce dernier. L'administration du questionnaire a été faite en papier. Pour le pré-test du questionnaire, plusieurs versions ont été élaborées pour arriver à la version finale. Ainsi le questionnaire a été adressé à 10 médecins ainsi qu'à des professeurs de français et à des étudiants pour s'assurer de sa lisibilité, sa clarté et son temps moyen d'administration.

Le pré-test a apporté un ensemble de modifications dans la présentation et la forme du questionnaire. Egalement il a permis d'effectuer un ensemble de simplifications des phrases longues et de reformulations des questions jugées incompréhensibles. Ces éléments peuvent entraver la rapidité de réponse vu que le questionnaire est assez long et que la cible qui est les médecins n'est pas assez disponible.

#### **3.2 : Choix des échelles de mesure**

Dans ce qui suit les différentes échelles de mesure utilisées pour chacune de nos variables seront présentées.

### ***3.2.1 : Mesure de la prédisposition à la technologie***

Parasuraman (2000) a développé l'échelle de mesure de la prédisposition à la technologie formé de quatre dimensions comportant en tout 36 items. Cette échelle a été utilisée dans différents contextes. Ainsi, Taylor et al.« . » (2002) l'ont utilisé en secteur d'assurance. Tsikriktsis (2004) l'a utilisé pour établir des classifications des consommateurs selon leurs prédispositions à la technologie. Lin et Hsieh (2005) l'ont utilisé avec les technologies de self service. Enfin, Liljander et al.« . » (2006) se sont intéressés à son impact sur l'adoption des technologies de self service pour le cas des compagnies aériennes. C'est la version de Liljander et al.« . » (2006) qui sera adoptée. Cette dernière est une adaptation de l'échelle de Parasuraman (2000) comportant 12 items et 4 dimensions avec un Alpha moyen de 0.73.

### ***3.2.2 : Mesure de l'attitude envers la technologie***

Dans le cadre de leur théorie unifiée d'adoption et d'usage de la technologie, Venkatesh et al.« . » (2003) utilisent une échelle formée de quatre items pour mesurer l'attitude envers l'usage de la technologie. Ces derniers sont empruntés des échelles mesurant quatre concepts. Le premier est l'attitude envers le comportement, défini par Davis et al.« . »(1989), Todd et Taylor (1995) comme la sensation individuelle positive ou négative concernant l'accomplissement du comportement en question. Le deuxième concept est la motivation intrinsèque, défini par Davis et al (1992) comme la volonté des utilisateurs à exécuter une activité pour aucun effort apparent autre que le processus d'exécuter l'activité en question. Le troisième concept est l'affect envers l'usage, défini par Thompson et al.« . » (1991) comme la sensation de joie, d'exaltation, de plaisir, de dépression, de dégoût ou de haine. Enfin le quatrième concept est l'affect que Compeau et al.« . » (1999) qualifient de lien établi par l'individu avec le comportement. La fiabilité de l'échelle est évaluée par un Alpha de Cronbach de 0,7. C'est cette échelle qui sera utilisée dans la présente étude.

### ***3.2.3 : Mesure du niveau d'usage des TIC***

Un examen de la littérature révèle que l'usage de la technologie est mesuré principalement à travers l'intensité d'utilisation (Kim et al.« . », 1998) et la fréquence d'utilisation (Lee et al.« . », 2002 ; Thompson et al.« . », 1991). L'intensité est mesuré selon Hubona et Burton-Jones (2002) par le nombre d'heures par semaines d'usage de la technologie, rapporté par le répondant. Les mêmes auteurs mesurent la fréquence d'usage par le nombre d'utilisations de la technologie, rapporté par le répondant.

Dans la présente étude deux échelles de mesure du niveau d'usage de la technologie sont utilisées. La première mesure la diversité et la fréquence d'usage des technologies d'information et de communication qu'un médecin peut mener. Elle est formée de 6 items tirés d'étude faite par le Credes (centre de recherche d'étude et de documentation en économie de la santé) en 2000. La deuxième

échelle mesure la diversité et l'intensité d'usage d'Internet. Elle est faite par Brown (2002) et est formée de 4 items.

### **3.3 : Méthode d'échantillonnage**

Notre population est définie comme étant l'ensemble des médecins exerçant leur métier à Tunis. D'après le ministère de la santé publique, le nombre de médecins dans le domaine de libre pratique et celui de la santé publique au gouvernorat de Tunis, où s'est déroulée la présente enquête, est 2358 en 2004.

Pour l'unité d'échantillonnage il s'agit de tout médecin acceptant de répondre à notre questionnaire. « Acceptant de répondre » signifie que certains répondants peuvent refuser de répondre à un questionnaire d'utilité académique. La liste des répondants ainsi que leurs coordonnées sont fournies par le ministère de la santé publique. Cette liste n'est pas exhaustive. Ainsi, la méthode d'échantillonnage adoptée est la méthode par convenance.

La taille de l'échantillon pour cette étude est 200 médecins. En effet 270 questionnaires ont été distribués mais 60 n'ont pas été retournés et 10 ont été non exploitables. Comme cette étude s'est déroulée au gouvernorat de Tunis, la taille de 200 médecins représente 8,5% du nombre total des médecins du gouvernorat. L'échantillon regroupe plusieurs spécialités telles que l'ophtalmologie, la gynécologie, la radiologie et la chirurgie générale.

Notre échantillon est constitué de 72 femmes et 128 hommes soit respectivement 36% et 64% de la taille de l'échantillon. La tranche d'âge 25-35 ans constitue 39% de nos répondants suivi de la tranche d'âge 35-45 ans soit 27% de la taille de l'échantillon et celle 45-55 ans en constitue 26%. Seulement 8 % de nos répondants ont plus que 55 ans. Les médecins qui ont formé notre échantillon appartiennent aussi bien au secteur public que privé. Ainsi 36% exercent dans leurs cabinets privés, 14,5% dans des cliniques et 62% dans des hôpitaux. 28% de nos répondants ont entre 1-4 ans d'expérience, 18% entre 5-10 ans, 29% entre 11-20 ans et le reste soit 25% ont entre 21-40 ans d'expérience. Enfin notre échantillon est composé de 38% spécialistes libéraux, 27,5% résidents, 18,5 % assistants et 16% professeurs.

### **3.4 : Méthode d'analyse**

Pour pouvoir dégager nos résultats, dans un premier temps, des analyses factorielles seront effectuées sur les différentes échelles afin de déterminer les dimensionnalités de celles-ci. Elles permettront également de savoir si les données sont factorisables. Dans un deuxième temps, des analyses de fiabilité des dimensions retenues lors de l'ACP serviront à vérifier que les échelles présentent une bonne cohérence interne. Pour cela, l'indicateur utilisé sera l'Alpha de Cronbach. Le logiciel qui permettra de réaliser ces analyses est la version 11 de SPSS. Ensuite il s'agit de tester les hypothèses émises afin de les confirmer ou de les infirmer. Pour ce faire, les régressions linéaires nous permettront d'étudier l'impact d'une ou de plusieurs variables explicatives sur une variable à expliquer.

## 4 : ANALYSE ET DISCUSSION DES RESULTATS

Cette section comportera deux parties, la purification des échelles de mesure et la vérification des hypothèses.

### 4.1 : Purification des échelles de mesure

D'abord nous avons vérifié les dimensionnalités de nos échelles de mesure en effectuant des analyses factorielles. Ceci nous permet de vérifier la validité de contenu de l'échelle. La dimensionnalité de l'échelle de la prédisposition à la technologie est réduite à trois avec l'élimination de la dimension inconfort. L'analyse factorielle faite à la fois sur l'ensemble des items des échelles de mesure du niveau d'usage des TIC à part Internet et celle de mesure du niveau d'usage d'Internet dégage deux facteurs. Cela montre que bien qu'Internet n'est qu'un exemple des TIC, utiliser deux échelles de mesure du niveau d'usage, l'une pour les TIC à part Internet et l'autre pour Internet en particulier peut enrichir les analyses sans causer des redondances. Ensuite, nous avons testé la fiabilité par le calcul de l'Alpha de Cronbach pour chacun des facteurs dégagés. Une synthèse des résultats de cette vérification de la validité et de la fiabilité figure dans le tableau 1 ci-dessous. Il montre que les niveaux de validité de contenu et de la fiabilité des échelles de mesure sont acceptables.

*Tableau 1 : Purification des échelles de mesure.*

Concepts et dimensions		Nombre d'items	Loading des items	Alpha
L'attitude envers la technologie		3	0,780	0,661
			0,801	
			0,813	
La prédisposition à la technologie	Insécurité	3	0,807	0,7185
			0,788	
			0,787	
	Innovation	3	0,873	0,6847
			0,779	
			0,663	
	Optimisme	3	0,795	0,6602
			0,793	
			0,707	
Niveau d'usage des TIC à part Internet		3	0,796	0,7458
			0,801	
			0,815	
Niveau d'usage d'Internet		3	0,801	0,8216
			0,812	
			0,890	
Niveau d'usage des TIC	Niveau d'usage des TIC à part Internet	5	0,835	0,7287
			0,781	

			0,731	
			0,535	
			0,485	
	Niveau d'usage d'Internet	4	0,872	0,8307
			0,847	
			0,776	
			0,729	

#### 4.2 : Vérification des hypothèses

Dans ce qui suit l'impact de la prédisposition à la technologie sur le niveau d'usage des TIC et ensuite l'impact de l'attitude envers la technologie sur le niveau d'usage des TIC seront abordés.

##### 4.2.1 : L'impact de la prédisposition à la technologie sur le niveau d'usage des TIC

L'analyse de la régression effectuée pour voir l'impact de la prédisposition à la technologie sur le niveau d'usage des TIC\* (à part Internet) montre que la prédisposition à la technologie explique 9,3% de la variance du niveau d'usage des TIC\* (R deux= 0,093 ; R deux ajusté= 0,088). Le modèle issu de cette régression possède F= 20,246 et p= 0,000 et il se présente comme suit :

Niveau d'usage des TIC\* = 0,305 Innovation -0,097 Insécurité + 0,016 Optimisme.  
(t= 4,5 ; p= 0,000) (t= -1,43 ; p= 0,154) (t= 0,242 ; p= 0,809)

Ce modèle montre que l'innovation a un impact significatif sur le niveau d'usage des TIC\* (t= 4,5 ; p= 0,000). De plus, le  $\beta$  est positif (= 0,305). Donc l'impact de l'innovation est positif. H1.a.1 est donc supportée. Par contre, le modèle montre que l'insécurité n'a pas d'impact significatif sur le niveau d'usage des TIC\* (t= -1,43 ; p= 0,154). On rejette alors H1.c.1. De même l'impact de l'optimisme est non significatif (t=0,242 ; p=0,809). On rejette alors H1.b.1. La constante est non significative (p=1). Donc de la prédisposition à la technologie seule la dimension innovation peut expliquer le niveau d'usage des TIC\*. L'équation de régression s'écrit comme suit :

Niveau d'usage des TIC\*=0,305 innovation  
(t= 4,5 ; p= 0,000)

L'hypothèse H1.1 selon laquelle la prédisposition du médecin à la technologie a un impact positif sur son niveau d'usage des TIC\* n'est pas rejetée.

Les résultats issus de la régression effectuée pour voir l'impact de la prédisposition à la technologie sur le niveau d'usage d'Internet donnent une statistique F= 19,481 et un taux de signification p de 0,000<0,05. Le coefficient de détermination est (R deux=0,165 ; R deux ajusté=0,157). Donc 16,5% de la variance de l'usage d'Internet est expliqué par la prédisposition à la technologie. Ce modèle montre que l'innovation exerce un impact significatif sur le niveau d'usage d'Internet avec (t=5,639> 1,96 et p=0,000<0,05) de plus le  $\beta$  =0,367 est positif donc l'impact de l'innovation sur le niveau d'usage d'Internet est significatif et positif d'où l'hypothèse H1.a.2 est supportée.

L'optimisme influence dans une moindre mesure le niveau d'usage d'Internet avec (t= 2,676 et p=0,008). Le  $\beta$  est positif (= 0,174), donc H1.b.2 est supportée, l'impact de l'optimisme sur le niveau d'usage d'Internet est significatif et positif. Par contre l'impact de l'insécurité sur le niveau d'usage



d'Internet est non significatif ( $t=-0,606$  ;  $p=0,545$ ), donc H1.c.2 est rejetée. La constante à l'origine est non significative ( $p=1,000$ ). Donc de la prédisposition à la technologie ce sont seulement les deux dimensions innovation et optimisme qui peuvent expliquer le niveau d'usage d'Internet. L'équation de régression s'écrit comme suit :

$\text{Niveau d'usage d'Internet} = 0,367 \text{ Innovation} + 0,174 \text{ Optimisme}$ $(t=5,639 ; p= 0 ,000) \quad (t=2,676 ; p=0,008)$
---

Ainsi l'hypothèse H1.2 selon laquelle la prédisposition du médecin à la technologie influence positivement son niveau d'usage d'Internet n'est pas rejetée.

H1 n'est pas rejetée. En bref, il apparaît que c'est surtout la dimension innovation qui influence le plus le niveau d'usage des TIC\* et celui d'Internet. La dimension optimisme influence seulement le niveau d'usage d'Internet. La prédisposition du médecin à la technologie exerce donc un certain impact sur son niveau d'usage des TIC. Ces résultats viennent confirmer les recherches qui ont été effectuées antérieurement (Parasuraman (2000), Zeithaml et al.« . »(2002), Lin et Hsieh (2005) et Liljander et al.« . », 2006). En effet, la plus part des recherches montrent que ce sont les dimensions innovation et optimisme qui influencent l'usage de la technologie. Alors que les dimensions insécurité et inconfort sont sans effet ou à effet négatif (Compeau et al.« . », 1999). Les concepteurs des technologies ont intérêt à innover en matière des TIC puisque c'est l'innovation qui influence le plus l'usage des TIC par les médecins.

#### **4.2.2 : L'impact de l'attitude envers la technologie sur le niveau d'usage des TIC**

L'analyse de régression montre que le model global possède un coefficient de détermination  $R^2 = 0,006$  ( $F= 1,166$  ;  $p= 0,281 > 0,05$ ). Donc l'attitude du médecin envers la technologie n'explique pas son niveau d'usage des TIC\* (à part Internet). L'hypothèse H2.1 est rejetée.

L'analyse de régression donne un coefficient de détermination  $R^2 = 0,071$  avec une statistique  $F= 15,205$  et un taux de signification  $p$  de  $0,000 < 0,05$ . Donc 7,1% de la variance de l'usage d'Internet est expliqué par l'attitude du médecin envers la technologie.  $\beta = 0,267$  avec ( $t=3,899 > 1,96$  et  $p=0,000 < 0,05$ ); la constante est non significative ( $p=1,000$ ). L'équation de régression s'écrit comme suit:

$\text{Niveau d'usage d'Internet} = 0,267 \text{ attitude envers la technologie}$ $(t=3,899 ; p=0,000)$
---

Donc l'attitude du médecin envers la technologie influence positivement son niveau d'usage d'Internet. L'hypothèse H2.2 est supportée.

H2 n'est pas rejetée. L'attitude du médecin envers la technologie n'influence pas son niveau d'usage des technologies d'information et de communication à part Internet alors qu'elle influence le niveau d'usage d'Internet. Ces résultats sont conformes avec la littérature. En effet, certains trouvent que l'attitude envers la technologie explique l'usage (Cork et al.« . », 1998, Wixom et Todd, 2005). D'autres trouvent que cette relation est non significative (Taylor et Todd, 1995). D'autres proposent

que l'utilité perçue explique mieux l'usage (Venkatech et al.« . », 2003, Gardner et Amoroso, 2004). D'autres encore trouvent que c'est plutôt l'usage qui détermine l'attitude (Melone, 1990).

Ainsi l'attitude favorable du médecin envers la technologie influence positivement son niveau d'usage d'Internet. Ceci est conforme avec les résultats de Cork et al.« . »(1998), Audrain et Evrard (2001). Les responsables dans le secteur sanitaire ont intérêt à développer les attitudes positives des médecins envers la technologie à travers l'organisation des séminaires traitant des bienfaits de l'usage des TIC dans la pratique médicale et l'intensification des formations visant à améliorer la maîtrise des médecins de l'usage des TIC.

En conclusion le niveau d'usage d'Internet peut être expliqué à la fois par la prédisposition à la technologie et par l'attitude envers la technologie. Alors que le niveau d'usage des TIC ne peut être expliqué que par la prédisposition à la technologie. Afin de synthétiser les résultats de l'ensemble de nos hypothèses, nous proposons le tableau suivant :

**Tableau 2 : Récapitulation des résultats des hypothèses.**

Hypothèse	Résultat
La dimension innovation de la prédisposition à la technologie agit positivement sur le niveau d'usage des TIC à part Internet.	Acceptée
La dimension optimisme de la prédisposition à la technologie agit positivement sur le niveau d'usage des TIC à part Internet.	Rejetée
La dimension insécurité de la prédisposition à la technologie agit positivement sur le niveau d'usage des TIC à part Internet.	Rejetée
La dimension innovation de la prédisposition à la technologie agit positivement sur le niveau d'usage d'Internet.	Acceptée
La dimension optimisme de la prédisposition à la technologie agit positivement sur le niveau d'usage d'Internet.	Acceptée
La dimension insécurité de la prédisposition à la technologie agit positivement sur le niveau d'usage d'Internet.	Rejetée
L'attitude du médecin envers la technologie influence positivement son niveau d'usage des TIC à part Internet.	Rejetée
L'attitude du médecin envers la technologie influence positivement son niveau d'usage d'Internet.	Acceptée

## CONCLUSION

La problématique soulevée par la présente recherche est dans quelle mesure les caractéristiques individuelles du médecin influencent son usage des TIC. L'enquête établie a permis d'apporter des éléments de réponse. Ainsi, l'usage des TIC à part Internet est influencé par l'innovation, tandis que l'usage d'Internet est influencé par l'innovation, l'optimisme et l'attitude envers la technologie.

L'innovation influence l'usage des TIC à part Internet donc les concepteurs des technologies devront toujours créer des innovations en TIC dédiés spécialement aux médecins puisque c'est l'innovation qui encourage les médecins à utiliser les TIC. L'attitude du médecin envers la technologie influence son usage d'Internet donc les responsables en secteur sanitaire devront développer l'attitude favorable des médecins envers la technologie à travers l'organisation des séminaires, des manifestations traitant des bienfaits de l'usage des TIC sur la pratique médicale. Mais aussi ils devront intensifier la formation des médecins en informatique pour que ces derniers maîtrisent l'usage des TIC.

Comme toute recherche, la présente comporte certaines limites. Ainsi la méthode d'échantillonnage utilisée est non probabiliste ce qui limite la généralisation de nos résultats. Aussi, la période d'administration du questionnaire a été l'été, plusieurs médecins ont été non joignables. Ainsi la taille de l'échantillon a été réduite par rapport à celle espérée. Nonobstant ces limites, notre recherche présente des apports à travers l'étude de l'usage des TIC dans le cadre du secteur médical. Comme l'usage des TIC dans le secteur médical est devenu une pratique courante à l'étranger, une étude comme la notre sert à encourager les médecins tunisiens qui hésitent encore à utiliser les TIC. Autre apport est l'étude de la prédisposition à la technologie d'un nouveau type d'utilisateur de la technologie qui est le médecin. Etant donné les avantages dégagés par l'usage des TIC dans le secteur médical, il est primordial de s'intéresser à la prédisposition des utilisateurs des TIC. L'application de l'échelle de mesure de la prédisposition à la technologie en secteur médical tunisien a dégagé une structure factorielle à trois dimensions seulement. L'élimination de la dimension inconfort peut être expliquée par le fait que cette échelle est sensible à la culture et au niveau de développement du pays (Parasuraman, 2000).

Enfin comme voies de recherches, nous proposons de s'intéresser aux autres déterminants de l'usage des TIC tels que l'utilité perçue et la facilité d'utilisation. Nous proposons aussi d'utiliser une méthode d'échantillonnage probabiliste pour pouvoir généraliser les résultats. Autre voie de recherche est de s'intéresser aux impacts de l'usage des TIC par les médecins sur la pratique médicale.

## **BIBLIOGRAPHIE**

- Adams, O., Shengelia, B. & Stilwell, B. (2003), *Health systems performance assessment, debates, methods and empiricism*, World Health Organisation, Geneva.
- Agarwal, R., Ahuja, M., Carter, P. & Gans, M. (1998), "Early and late adopters of IT innovations : extensions to innovation diffusion theory", september 15, working paper, <http://disc-nt.cba.uh.edu/chin/digit98/panel2.pdf>.
- Agarwal, R. & Karahanna, E. (2000), "Time flies when you're having fun : cognitive absorption and beliefs about information technology usage", *MIS Quarterly*, vol. 24, n 4.
- Agarwal, R. & Prasad, J. (1998), "A conceptual and operational definition of personal innovativeness in the domain of information technology", *Information Systems Research*, vol. 9, n 2, p 204.

- Ajzen, I. (1991), "The Theory of Planned Behavior", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol. 50, pp-179-211.
- Alkhalidi, M. & Aljabri, I. (1998), "The relationship of attitudes to computer utilisation", *Computer in Human Behavior*, vol. 14, n 1, pp 23-42.
- Allport, G. W. (1935), *Handbook of social psychology*, Attitudes. C. Murchison (Ed.), Worcester, MA: Clark University Press, pp 798-844.
- Argyris, C. (1996), "Actionable knowledge : design causality in the service of consequential theory", *The Journal of Applied Behavioural Science*, vol. 32, p 390-406.
- Argyris, C. & Schon, D. (1996), *Organizational learning*, Reading, Addison Wesley.
- Audrain, A.F & Evrard, Y. (2001), « Satisfaction de consommateur : précisions conceptuelles », *Association Française de Marketing*.
- Babin, B. J., Darden, W. R. & Griffin, M. (1994), "Work and/or fun: Measuring hedonic and utilitarian shopping value", *Journal of Consumer Research*, vol. 20, pp 644– 656.
- Bagozzi, R. P. & Burnkrant, R. E. (1980), Single component versus multicomponent models of attitude: Some cautions and contingencies for their use. In J. Olson (Ed.), *Advances in consumer research*, vol. VII, pp 339–344, Association for Consumer Research.
- Bagozzi, R. P. & Burnkrant, R. E. (1985), "Attitude organization and the attitude – behaviour relation: A reply to Dillon and Kumar", *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 49, n 1.
- Bateson, J.E.G. (2000), *Perceived control and the service experience*, *Handbook of Services Marketing and Management*, Swartz, T.A., Iacobucci, D. (Eds.), Sage Publications.
- Bitner, M.J. (2001), "Service and technology : Opportunities and paradoxes", *Managing Service Quality*, vol. 11, n 6, p 375-379.
- Bokhari, R-H (2005), "The relationship between system usage and user satisfaction : a meta-analysis", *Journal of Enterprise Information Management*, 2005, vol. 18.
- Brown, I. (2002), "Individual and technological factors affecting perceived ease of use of web-based learning technologies in a developing country", *The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries*, vol. 9, pp 1-15.
- Cao, M. & Zhang, Q. (2004), *Web systems design and online consumer behavior*, Web site quality and usability in E-commerce, Gao Yuan (Editor), pp 107-124.
- Chang, M.K. (1998), "Predicting unethical behavior: a comparison of the theory of reasoned action and the theory of planned behaviour", *Journal of Business Ethics*, vol. 17, n 16, pp 1825.
- Chau, P. & Hu, P. (2002), "Investigating healthcare professionals' decisions to accept telemedicine technology: an empirical test of competing theories", *Information and Management*, vol. 39.
- Cheung, W., Chang M.K. & Lai V. S. (2000), "Prediction of Internet and World Wide Web usage at work: a test of an extended Triandis model", *Decision Support Systems*, vol. 30, pp 83–100.

- Churchill, G. & Surprenant, C. (1982), "An investigation into the determinants of customer satisfaction", *Journal of Marketing Research*, vol. 19, n 4, pp 491-504.
- 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.
- Cork, R., Detmer, W. & Friedman, C. (1998), "Development and initial validation of an instrument to measure physicians' use of, knowledge about and attitudes toward computers", *JAMIA*, vol. 5.
- CreDES (centre de recherche d'étude et de documentation en économie de la santé), CSSIS (conseil supérieur des systèmes d'information de santé), FORMMEL (Fonds de Réorientation et de modernisation de la médecine libérale) (2000), L'apport de l'informatique dans la pratique médicale libérale, <http://www.credes.fr/Formmel/Resultat.htm>, consultée juin 2006.
- Curran, J.M., Meuter, M.L. & Surprenant, C.F. (2003), "Intentions to use self-service technologies: a confluence of multiple attitudes", *Journal of Service Research*, vol. 5, n 3, pp 209–224.
- Dabholkar, P.A. & Bagozzi, R.P. (2002), "An attitudinal model of technology-based self-service: moderating effects of consumer traits and situational factors", *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 30, n 3, pp 184–201.
- Davis, F. D. (1986), *A technology acceptance for empirically testing new end user information system: theory and results*, Doctoral Dissertation, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of technology, Cambridge, MA.
- Davis, F.D. (1989), "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and user Acceptance of information Technology" *MIS Quarterly*, September 1989, vol. 13, n 3, pp 319-340.
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P. & Warshaw, P.R. (1989), "User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models", *Management Science*, vol. 35, n 8, pp 982-1003.
- Dubé, L., Cervellon, M. & Jingyuan, H. (2003), "Should consumer attitudes be reduced to their affective and cognitive bases? Validation of a hierarchical model", *International Journal of Research in Marketing*, vol. 20, pp 259-272.
- Eagly, A.H. & Chaiken, S. (1993), *The psychology of attitudes*. Fort Worth (TX): Harcourt Brace Jovanovich publishers.
- Fazio, R., Powell, M. & Williams, C. (1989), "The role of attitude accessibility in the attitude-to-behavior process", *Journal of Consumer Research*, vol. 16, pp 280-288.
- Featherman, M.S. & Pavlou, P.A. (2003), "Predicting e-services adoption: a perceived risk facets perspective" *International Journal of Human-Computer Studies*, vol. 59, n 4, pp 451–474.
- Fenech, T. & O'Cass, A. (2001), "Internet users' adoption of web retailing", *Journal of product and Brand Management*, vol. 10, n 6, pp 361-381.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975), *Belief, attitude, intention and behaviour : An introduction to theory and research*, Addison-Wesley, Reading, MA.

- Galletta, D. & Lederer, A. (1989), "Some cautions on the measurement of user information satisfaction", *Decision Science*, vol. 20, n 3.
- Gardner, C. & Amoroso, D. (2004), "Development of an instrument to measure the acceptance of internet technology by consumers", *Proceedings of the 37<sup>th</sup> Hawaii international conference on system sciences*.
- Gattiker, U-E., Perlusz, S. & Bohmann, K. (2000), "Using the Internet for B2B activities: a review and future directions for research", *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, vol. 10, n 2, pp 126-140.
- Gharbi, J-E. & Suissi S. (2004), « Impact des risque et valeur perçus globaux sur l'intention d'achat sur Internet », *Association Tunisienne des Sciences de Gestion*.
- Hoffman, D.L., Novak, T.P. & Peralta, M. (1999), "Buiding consumer trust online: how merchants can win back lost consumer trust in the interest of e-commerce sales", *Communications of the ACM*, vol. 42, n 4, pp 80–85.
- Horton, R.P., Buck, T., Waterson, P.E. & Clegg, C.W. (2001), "Explaining intranet use with the technology acceptance model", *Journal of Information Technology*, vol. 16, pp 237-249.
- Hsu, M. & Chiu, C. (2004), "Internet self efficacy and electronic service acceptance", *Decision Support System*, vol. 38, pp 369-381.
- Hu, P., Chau, P. & Sheng, O. (1999), "Examining the technology acceptance model using physician acceptance of telemedicine technology", *Journal of Management Information System*, vol. 16.
- Hubona, G. & Burton-Jones, A. (2002), "Modelling the user acceptance of E-mail", *Proceedings of the 36<sup>th</sup> Hawaii international conference on system sciences*.
- Kim, C., Suh, K. & Lee, J. (1998), "Utilization and user satisfaction in end-user computing: A task contingent model", *Information Resources Management Journal*, vol. 11, n 4, p11.
- Krech, D. & Crutchfield, R. (1948), *Theory and problems of social psychology*, New York: McGraw-Hill.
- Lam, T., Cho, V. & Qu, H. (2005), "A study of hotel employee behavioral intentions towards adoption of information technology", *Hospitality Management*.
- Latour, S.A. & Peat, N.C. (1979), "Conceptual and methodological issues in consumer satisfaction research", *Advance in consumer research* (8), W.L Wilkie (ed) Association for consumer research, pp 431-437.
- Lee, T-T. (2004), "Nurses' adoption of technology: application of Rogers' innovation-diffusion model", *Applied Nursing Research*, vol. 17, n 4 (November), pp 231-238.
- Lee, J.S., Cho, H., Gay, G., Davidson, B. & Ingrassia, T. (2002), "Technology acceptance and social networking in distance learning", working paper.
- Legris P., Ingham J. & Colletette P. (2003), Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model, *Information and Management*, vol. 40, p 191.
- Liljander, V., Gillberg, F., Gummerus, J. & Riel, A. (2006), "Technology readiness and the adoption of self-service technologies", *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 131, p 177.

- Limayem, M., Roy, V. & Bergeron, F. (1994), *État de la sécurité informatique dans les entreprises privées canadiennes : Une étude empirique*, Document de travail 94-32, Réseau de gestion des technologies de l'information.
- Lin, J. & Hsieh, P. (2005), "The influence of technology readiness on satisfaction and behavioural intentions toward self-service technologies", *Computers in Human Behavior*.
- Lindon, D. & Lendrevie J. (2000), *Mercator*, Editions Dalloz.
- Mahmood, S. & Cherni, N., (2003) "Les nouvelles technologies de l'information en médecine: a-t-on pensé au malade? ", *La Tunisie médicale*, vol. 81, n 2, p 80.
- 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.
- Melone, N-P. (1990), "A theoretical assessment of the user-satisfaction construct in information system research", *Management Science*, vol. 36, n 1.
- Meuter, M.L., Ostrom, A.L., Bitner, M.J. & Roundtree, R. (2003), "The influence of technology anxiety on consumer use and experiences with self-service technologies", *Journal of Business Research*, vol. 56, n 11, pp 899–906.
- Meuter, M.L., Ostrom, A.L., Roundtree, R.I. & Bitner, M.J. (2000), "Self service technologies: understanding customer satisfaction with technology-based service encounters", *Journal of Marketing*, vol. 64, n 3, pp 50–64.
- Moore, G. C. & Benbasat, I. (1991), "Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation," *Information Systems Research*, vol. 2, n 3.
- Orlikowski, W. (2003), *L'utilisation donne sa valeur à la technologie*, L'art du management de l'information- Les échos, 19/20 novembre.
- Parasuraman, A. (2000), "Technology readiness index (TRI): A multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies", *Journal of Service Research*, vol. 2, n 4, p 307.
- Parasuraman, A. & Colby, C.L. (2001), *Techno-ready marketing: how and why your customers adopt technology*, Free Press, New York.
- Ram, S. (1987), "A model of innovation resistance", *Advances in Consumer Research*, vol. 14, n 1.
- Ranaweera, C., McDougall, G. & Bansal, H. (2005), "A model of online customer behavior during the initial transaction: Moderating effects of customer characteristics", *Marketing Theory*, vol. 5, n 1, pp 51–74.
- Roehrich, G. (2004), "Consumer innovativeness concepts and measures", *Journal of Business Research*, vol. 57, n 6, pp 671–677.
- Rogers, E.M. (1983), «Diffusion of Innovations », 3ème Edition, The Free Press, Macmillan Publishing Co., New York.
- Rogers, E.M. (1995), «Diffusion of Innovations », 5ème Edition, The Free Press, Macmillan Publishing Co., New York.
- Shine, K. (2004), "Technology and health", *Technology in Society*, vol. 26, pp 137-148.

- Taylor, S., Celuch, K. & Goodwin, S. (2002), "Technology readiness in the e-insurance industry: an exploratory investigation and development of an agent technology e-consumption model", *Journal of Insurance Issues*, vol. 25, p 142.
- Taylor, S. & Todd, P.A. (1995), "Understanding information technology usage: a test of competing models", *Information Systems Research*, vol. 6, n 2, pp 144-176.
- Thompson, R.L., Higgins, C.A. & Howell, J.M. (1991), "Personal computing toward a conceptual model of utilization", *MIS Quarterly*, vol. 15, n 1, pp 125-143.
- Triandis, H.C. (1980), Values, attitudes and interpersonal behaviour, in: M.M. Page. (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation, 1979: Beliefs, attitudes and values*, University of Nebraska Press, Lincoln.
- Trice, A.W., & Treacy M. E., (1988) "Utilization as a Dependent Variable in MIS Research" Data base, Fall/winter, pp 33-41.
- Tsikriktsis, N. (2004), "A technology readiness-based taxonomy of customers: a replication and extension", *Journal of Service Research*, vol. 7, n 1, p 42.
- Vanhamme, J. (2002), « La satisfaction des consommateurs spécifique à une transaction : définition, antécédents, mesures et modes », *Recherche et Applications en Marketing*, vol. 17, n 2.
- Vargas, P., Hippel, W. & Petty, R. (2004), "Using partially structured attitude measures to enhance the attitude-behaviour relationship", *Personality and Social Psychology Bulletin*, vol. 30, p 197.
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G. & Davis, F. (2003), "User acceptance of information technology: toward a unified view", *MIS Quarterly*, vol. 27, pp 425-478.
- Walker, R.H., Craig-Lees, M., Hecker, R. & Francis, H. (2002), "Technology-enabled service delivery. An investigation of reasons affecting customer adoption and rejection", *International Journal of Service Industry Management*, vol. 13, n 1, pp 91-106.
- Wixom, B-H & Todd, P-A (2005), "A theoretical integration of user satisfaction and technology acceptance", *Information Systems Research*, vol. 16, n 1.
- Yi, Y., Lai, T. & Wu, Z. (2003), Incorporating technology readiness into TAM: are individual traits important to understand technology acceptance? *Diffusion Interest Group in Information Technology (DIGIT) Workshop*, Seattle, December 14.
- Zeithaml, V., Parasuraman, A. & Malhotra, A. (2002), "Service quality delivery through web sites: a critical review of extant knowledge", *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 30, pp 362-375.
- Zinkhan, G-M., Joachimsthaler, E-A. & Kinnear, T-C. (1987), "Individual differences and marketing decision support system usage and satisfaction", *Journal of Marketing Research*, vol. 24, n 2.



**Annexe A1: Echelles de mesure utilisées dans la présente recherche**

**Tableau 1 : Echelle de la prédisposition à la technologie de Liljander et al.« . » (2006).**

<b>Dimensions</b>	<b>Items</b>
Innovation	1/ Souvent, d'autres personnes viennent me demander un conseil concernant les nouvelles technologies.
	2/ En général, je suis parmi les premiers dans mon cercle d'amis à acquérir la nouvelle technologie quand elle apparaît.
	3/ Je parviens souvent à comprendre les nouveaux produits et services de hautes technologies sans l'aide des autres.
Optimisme	4/ La technologie procure aux gens plus de contrôle dans leur vie quotidienne.
	5/ Je pense que, les produits et services qui utilisent les technologies les plus nouvelles sont beaucoup plus pratiques à utiliser.
	6/ La technologie me donne plus de liberté en terme de mobilité.
Inconfort	7/ Les documents de support technique accompagnant les produits technologiques ne m'aident pas car ils utilisent des termes que je n'arrive pas à comprendre.
	8/ Lorsque je reçois l'aide technique d'un fournisseur de produits ou services de hautes technologies, j'ai le sentiment qu'un connaisseur essaye de profiter de moi.
	9/ C'est embarrassant d'avoir des ennuis lors de l'utilisation d'un produit de haute technologie quand les autres sont en train de me regarder.
Insécurité	10/ Je ne considère pas qu'il soit sécurisé de donner le numéro de sa carte de crédit par ordinateur.
	11/ Je ne me sens pas confiant quand j'ai des transactions à réaliser avec des entreprises qui ne peuvent être atteintes qu'en ligne.
	12/ Je pense que toute transaction faite électroniquement doit être confirmée ultérieurement par écrit.

**Tableau 2 : Echelle de l'attitude envers la technologie de Venkatesh et al (2003).**

1/ Utiliser la technologie est une bonne idée.
2/ La technologie rend le travail plus intéressant.
3/ C'est amusant de travailler avec la technologie.
4/ J'aime travailler avec la technologie.

**Tableau 3 : Echelle du niveau d'usage des TIC.**

1/ La gestion administrative de mon bureau.
2/ Le suivi de mes patients.
3/ Comme aide à la pratique médicale
4/ La télétransmission des feuilles de soins (échange électronique des dossiers avec mes collègues).
5/ La recherche de références médicales (publications scientifiques) sur Internet.
6/ La recherche électronique des anciens dossiers sauvegardés.

**Tableau 4 : Echelle du niveau d'usage d'Internet de Brown (2002).**

1/ Navigation pour chercher des informations.
2/ Téléchargement des documents.
3/ Consulter vos e-mails.
4/ Participer à des forums de discussions.