

L'impact des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication sur les usages d'accès et de diffusion de l'Information Scientifique et Technique dans le contexte hospitalo-universitaire : cas de la Tunisie

Colloque International sur les Usages et Services des Télécommunications : E-Usages
ENST, Paris. France 12-14 juin 2001

Salwa MAHMOUD, Mokhtar BEN HENDA
Maître Assistants à l'Institut Supérieur de Documentation de Tunis
Mskn@planet.tn; Benhenda@excite.com

Résumé

Le secteur médical, étant l'un des domaines les plus importants et les plus consommateurs des NTICs pour la recherche scientifique et technique, nous avons procédé à une observation du taux d'introduction de ces NTICs dans les usages de recherche chez les médecins chercheurs et la part de leur contribution dans le développement de la recherche dans le secteur médical en Tunisie. Nous avons particulièrement focalisé sur les contextes et les contraintes d'usage d'une part et les sources et modes d'accès à l'IST de l'autre. A la lumière des résultats obtenus, une série de recommandations a été présentée en tant que solutions complémentaires ou alternatives.

Abstract

Being one of the major sectors handling NICT for scientific research, we proceeded to investigate the medical sector in Tunisia by evaluating the rate of NICT introduction within the uses and research behaviours of doctors and medical investigators. We also aimed to evaluate the extent at which the contribution of these NICT succeeded to enhance scientific research. We shed light particularly on the contexts and the constraints that the targeted population has encountered and the sources and means they applied to have access to IST. Considering the obtained results, a set of recommendations has been forwarded as potential complementary or alternative solutions.

Introduction

Etant donnée l'importance capitale du secteur médical dans les processus de développement global des pays en voie de développement, nous avons porté tout l'intérêt à ce secteur stratégique pour étudier les degrés d'introduction et d'usage des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication dans les pratiques de recherche et d'accès à l'IST par les médecins chercheurs dans les centres hospitalo-

universitaires. Notre travail se présente sous forme d'une investigation conduite sur la totalité des centres hospitalo-universitaires de la capitale tunisienne qui compte un total de 250 services représentant ainsi la moitié de la population médicale des CHU tunisiens. Notre objectif est de mesurer l'impact des NTICs sur les habitudes de recherche et d'information des médecins chercheurs en présence de catalyseurs divers d'ordres techniques, administratifs et financiers. Nous visons par le contexte et l'envergure choisis pour notre enquête, la proposition d'un modèle d'étude qui pourrait s'appliquer à l'ensemble des pays en voie de développement disposant de ressources et d'infrastructures comparables.

Cette enquête qui a touché 385 médecins chercheurs dans 17 structures hospitalo-universitaires nous a permis en fin de parcours d'appréhender l'état de l'art de la question et d'anticiper sur des suggestions et des systèmes alternatifs.

1. Les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication et le secteur médical en Tunisie

Si l'on considère les chiffres de rapports des instances gouvernementales tunisiennes en la matière, la Tunisie a réalisé durant la dernière décennie un grand pas vers l'amélioration de son contexte télécommunication et son potentiel informatique. A part la mise en fonction de tous les types de services des télécommunications publiques et spécialisées (Téléphonie Fixe, Téléphonie GSM, Les Services à valeurs ajoutées (SVA), Les Liaisons spécialisées (LS), Transmission de Données (X25), Sélection Directe à l'Arrivée (SDA), Réseaux Numériques à Intégration de Services (Tuniris), Numéro vert et Numéro Unique, Service Renseignements et annuaire etc.), l'introduction de ces technologies dans les rouages de la vie active du pays a dénoté d'un accroissement considérable. Les statistiques du 30 juin 2000 du ministère des télécommunications rapportent que le taux des lignes par 100 habitants a atteint l'ordre de 10,5% ; le nombre des lignes téléphoniques principales actives est de l'ordre de 900,728 ; le taux de terminaux publics est de

l'ordre de 17,839 et le taux des téléphones mobiles est de l'ordre de 60,386.

Cet accroissement du secteur des télécommunications a été suivi par une consolidation du secteur informatique dans tous les domaines stratégiques depuis l'administration, aux entreprises et à l'enseignement. Depuis 1982, le secteur informatique a bénéficié d'un support particulier dans les différents plans de développement économique et social. La Tunisie est actuellement à son 4^{ème} plan informatique 1997 – 2001 qui prévoit un parc informatique d'un taux de 3% du PIB.

Cette évolution des deux secteurs stratégiques de l'informatique et des télécommunications a eu un effet de restructuration des moyens et des méthodes de travail dans les secteurs de développements : les entreprises publiques et privées, les administrations publiques, les secteurs bancaire et commercial, l'enseignement et la recherche, l'agriculture et la santé. On assiste aujourd'hui à la réorganisation des secteurs d'activité stratégique à travers la mise en place de réseaux sectoriels qui regroupent les institutions et les organismes qui œuvrent dans le même domaine d'activité. Six réseaux sectoriels sont déjà en place, gérés chacun par une structure de tutelle qui assure la coordination au niveau des liaisons informatiques et au niveau du système d'accès et d'échange de l'information : Réseau National de la Recherche et de la Technologie (RNRT) géré par l'IRSIT, Réseau National Universitaire (RNU) géré par le CCK, Réseau National de la Santé (RNS) géré par le CIMSP, Réseau de l'éducation (EDUNET) géré par le INBMI, Réseau National de l'agriculture (AGRINET) géré par l'IRESA et le réseau des télécommunications (Tunisie Telecom) qui relie les institutions relevant du ministère des communications.

Dans cette métamorphose que connaît le contexte tunisien, le secteur médical occupe une place importante qui lui revient de fait à travers l'étendu de ses structures, l'importance de son impact sur la société et la valeur stratégique qu'il occupe dans les programmes de développement. Dans le réseau national de la santé, administré par le Centre Informatique du Ministère de la Santé Publique (CIMSP), se trouvent donc impliqués 64 établissements de la santé publique dont tous les centres hospitalo-universitaires et dix hôpitaux régionaux et de circonscriptions. *« Ce réseau aura pour application entre autre la télé-médecine et permettra d'améliorer la qualité de service de santé dans les zones rurales en tirant profit des compétences du personnel médical qualifié concentré dans les grandes villes »*¹.

¹ <http://www.tunisie.com/internet/> ; le 25 février 2001

Par notre enquête, nous avons commencé à toucher les centres hospitalo-universitaires pour évaluer d'une part leur taux de couverture par cette modernisation des infrastructures de communication et d'accès à l'information scientifique et technique, et d'autre part pour suivre les traces des retombées qui ont eu lieu sur les usages des médecins chercheurs dans leurs pratiques de recherche de l'IST et sur leurs activités de mise à jours de leurs connaissances et de leur productivité scientifique.

D'emblée, l'enquête a mis en évidence que tous les CHU disposent d'un minimum requis de ressources informatiques et de télécommunications. Mais les usages en sont encore très aléatoires

Dans un contexte de travail ainsi défini, comment les médecins chercheurs subissent les changements du milieu environnant et comment ils réagissent aux contraintes du contexte d'usage des NTICs pour suivre l'évolution de leur discipline et des différents supports de contenus qu'elle engendre ?

2. Contexte et contraintes d'usage des NTICs dans les CHU

2.1 Le contexte d'usage :

Le contexte d'utilisation des NTICs a été appréhendé à partir de trois questions spécifiques à ce thème à savoir : la disponibilité d'un micro-ordinateur personnel ou en milieu professionnel et en usage individuel ou partagé, le mode d'accès Internet en privé ou en professionnel et enfin, le type de fournisseur de service Internet privé ou étatique.

L'analyse des réponses obtenues (cf. Tableau n°1) montre que la disponibilité d'un poste de travail en usage individuel est plus stimulante qu'en usage partagé et cela, que ce soit en privé ou dans le milieu professionnel.

En ce qui concerne les modes de connexion, la population enquêtée opte plus volontiers pour les connexions professionnelles que pour des connexions privées, et ce, même quand il s'agit de micro-ordinateurs personnels. De même, les fournisseurs d'accès étatiques sont plus sollicités que les fournisseurs d'accès privés.

Enfin, il ressort que l'usage des NTICs est plus important pour la consultation des bases de données et le recours aux services du Net que pour des travaux de bureautique ce qui, dans un milieu de chercheurs spécialisés, n'a rien d'inattendu.

La proportion de la population enquêtée qui a recours, dans les conditions ci-dessus explicitées, aux NTICs est fort importante puisqu'elle représente 89,35 % (344 individus) de la population totale pour 35 individus (9 %) déclarant n'y avoir jamais recours pour des raisons dont la plus importante est le manque de matériel (11 sur 35), de connexion (5 sur 35).

Le manque de formation et de temps sont des raisons évoquées mais dans de moindre proportion respectivement 9 et 6 individus sur 35.

2.2 Les contraintes d'usage.

Dans un contexte marqué par une apparente facilité de recours aux NTICs (344 individus déclarant y avoir recours), il était important de dégager les éventuelles contraintes pouvant entraver une utilisation optimale des NTICs dans les travaux de recherche.

Pour ce faire, la question a été abordée sous un double aspect :

- Les contraintes d'ordre administratif (horaires, quotas) et techniques (maîtrise des techniques, état des réseaux, interface...) en regard des compétences techniques des usagers appréhendées à partir des formations et mise à niveau dont ils ont pu bénéficier.

Le tableau n°2 montre que la principale contrainte d'ordre administratif est relative à la disponibilité de la population pour suivre des formations de mises à niveau ou spécialisées. La charge de travail inhérente aux activités hospitalière laisse peu de loisir à suivre des formations pourtant très utiles pour les travaux de recherche, en particulier lorsque celles-ci sont organisées hors du lieu de travail.

En ce qui concerne les formations spécialisées, il est intéressant de souligner que les formations en bureautique et en Internet se font la part belle par rapport aux formations sur les bases de données ; ce qui pourrait paraître paradoxal par référence au fait que c'est justement le recours aux bases de données qui est le plus important dans l'utilisation des NTICs chez les chercheurs (Voir tableau 1).

En fait, la bureautique par son caractère « grand public » fait l'objet d'un grand nombre de formations très ouvertes et Internet est fortement vulgarisé dans un contexte socio-politique marqué par une ouverture sur

le monde extérieur et bénéficiant aussi d'un certain « effet de mode ».

Les bases de données, quant-à-elles, du fait de leur spécialisation pointue, ne font pas l'objet de formations aussi importantes et restent l'apanage d'un public de professionnels sélectionnés.

- La deuxième principale contrainte évoquée est d'ordre technique et se rapporte à un manque de maîtrise des techniques ce qui conforte le premier constat relatif au manque de formation.

L'état des réseaux de communication (lourdeur d'accès, encombrement) est aussi une contrainte qui limite le recours aux NTICs.

En revanche, ni les interfaces de navigation, ni les langues ne constituent un quelconque frein à l'utilisation des NTICs.

2.3 Formation :

A partir du tableau n°3, le constat établi sur l'inadéquation entre les formations obtenues et l'usage des NTICs est, une nouvelle fois, mis en exergue. En effet, il est constaté que les formations en Internet et en bureautique sont les plus importantes comparées à celles sur les bases de données alors que l'usage des NTICs porte plus sur les Bases de Données que sur les deux autres (bureautique et Internet).

3. Formes d'usage des NTICs dans les CHU

3.1 L'accès à l'information

En regard des différents domaines d'usage des NTICs d'une part, et des types de services d'autre part, nous avons essayé de caractériser les accès en fonction du contexte : en milieu professionnel ou dans un cadre privé.

Les conclusions qui ressortent du tableau n°4 sont en accord avec celles précédemment évoquées (Voir tableau 1) : L'accès au net est privilégié en milieu professionnel et ce, malgré les contraintes d'horaire et de quotas d'accès fixés par l'administration, l'usage des bases de données domine par rapport à la bureautique ; ce qui confirme l'usage bien spécialisé que fait la population des CHU des NTICs.

Il est intéressant de noter que les revues électroniques ne constituent pas un service très utilisé en

comparaison avec les Bases de Données, le WEB ou la messagerie électronique.

Les services NTICs les moins utilisés sont les News, le Chat et les transferts ftp. Ils pourraient s'agir soit d'un manque d'information et d'une absence manifeste de formation sur ces services, soit d'une absence de vraie collaboration instaurée entre les équipes de recherche qui ne constituent pas encore de forums de débats sur le Net et n'ont pas instauré des habitudes d'échanges de données via ftp.

3.2 Les sources d'information

Pour chacune des principales sources d'information des NTICs : Bases de Données, Revues Spécialisées et Internet, nous avons tenté de caractériser le mode d'usage qu'il en était fait.

Pour les bases de données, il était utile de considérer ce mode d'usage en regard de la formation. Le premier constat pour le moins étonnant est que le recours aux BD est d'autant plus important que les individus soient moins formés : 8,57 % d'individus non formés contre 2,6 % formés ont recours aux BD comme première source d'information. Le rapport est plus important (20 % pour 3,12 %) dans le cas de recours à des recherches de type booléen.

Faut-il en conclure que plus les techniques de recherche sur BD sont maîtrisées moins elles paraissent probantes ou que les formations sont si mal assurées qu'elles dissuadent de l'utilisation ?.

Le mode d'usage des revues spécialisées a été considéré en regard du grade des individus enquêtés : Assistants, Maîtres de conférence et enfin Professeurs.

Il faut, en premier lieu, noter l'accentuation des taux avec l'élévation du grade : les professeurs ont plus recours aux revues spécialisées que leurs collaborateurs de grades inférieurs pourtant sensés être en apprentissage et donc plus motivés pour la recherche d'information utile à leurs travaux.

Le tableau n°6 révèle aussi que le recours aux revues spécialisées non payantes est plus important qu'à celles nécessitant un abonnement la tendance restant la même pour l'usage de revues électroniques. Ceci interpelle sur l'accessibilité de cette source d'information en fonction de son coût.

Enfin, nous notons une nouvelle fois (Voir tableau 2) que la langue ne constitue pas une contrainte puisque les proportions restent équivalentes pour les revues en langue française et celle en langue anglaise (respectivement 119 et 106 au total).

En ce qui concerne le mode d'usage d'Internet nous l'avons considéré en regard du type d'accès : privé ou professionnel et nous retrouvons un premier constat (colonne 1 du tableau 7), la prépondérance de l'accès professionnel par rapport à celui privé. Le recours aux moteurs de recherche devance l'échange d'URL et la navigation aléatoire ; ce qui est à rapprocher des contraintes horaires et quotas qui laissent peu de loisir à une navigation « spontanée ».

La formation sur Internet apparaît simulatrice pour le recours à ce type de NTICs, d'un accès plus facile en milieu professionnel que dans un cadre privé (67 individus pour 17).

Pour ce qui est de la satisfaction quantitative, les résultats globaux montrent également que les chercheurs satisfaits des NTICs dans l'amélioration de la qualité de leur production sont plus nombreux que ceux qui déclarent que les NTICs n'aident pas à l'amélioration de la qualité de la production.

L'examen par catégorie professionnelle montre une meilleure appréhension de la part des assistants ce qui n'est pas le cas des Maîtres de Conférences. Nous pouvons dégager de ces résultats les constats suivants :

Pour ce qui est de la satisfaction quantitative les assistants plus que les autres catégories de chercheurs considèrent que les NTICs aident à la production scientifique suivis par les MCA (et les professeurs) ce qui pourrait s'expliquer par le fait que les assistants représentent la population la plus jeune qui s'est donc épanouie dans ses recherches grâce à l'introduction de l'usage des NTICs. Mais toute proportion gardée cette remarque n'est pas valable pour les professeurs. D'une manière globale le taux des satisfactions des NTICs, étant un moteur de la production, est plus élevé que les insatisfaits.

4. Recommandations

A la suite de l'analyse du contexte et des formes d'usage des NTICs, il était normal d'aboutir à un constat des taux de satisfaction des médecins chercheurs par leurs usages courants des NTICs dans la recherche et l'accès à l'IST. Nous prévoyons cette étape comme évolution normale de notre approche d'analyse qui est partis du contexte général national puis des CHU pour suivre ensuite avec les contraintes et les formes d'usages des NTICs par les médecins chercheurs. L'analyse de leurs appréciations nous permettrait de les intégrer dans le noyau de l'enquête comme agents déterminants des propositions et des recommandations que nous avancerons en fin de ce document.

4.1. Taux de satisfaction des utilisateurs et leurs suggestions

Nous pouvons constater que le plus grand handicap dans l'usage des NTICs par la population concernée relève d'un manque flagrant de PC (51/186 répondants à cette question), les répondants réclament donc un PC par médecin. En suivant un ordre décroissant dans les revendications nous constatons que l'accessibilité pose un problème important (38/186) ; en 3^{ème} position les réseaux à haut débit sont recommandés dans les structures hospitalo universitaires (35/186). Par ailleurs la population concernée estime qu'étant sous la double tutelle du Ministère de la Santé Publique et du Ministère de l'Enseignement Supérieur (M.E.S.), il serait équitable que le M.E.S. prenne en charge les abonnements aux revues électroniques qui posent non seulement un problème de coût mais aussi de mode de paiement (29/186). Un assez bon nombre réclame une formation continue de préférence sur site, avec des horaires souples permettant une accommodation du personnel médical voire une assistance continue sur site (1 personne / CHU par exemple). (27/186).

Certains recommandent d'améliorer la qualité des PC (17/186). Par ailleurs une formation spécialisée est recommandée (13/186). Ceci s'explique par le fait que les formations assurées sont généralement destinées au grand public dans le domaine bureautique. (13/186).

Une autre tranche de la population désire la mise en place d'un système de veille documentaire (09/186) leur permettant d'être constamment à jour, par un informaticien par exemple. Enfin certains réclament un abonnement aux Bases de Données (07/186) et enfin certains recommandent la validation des comptes professionnels (6/186) ce qui leur permettrait de se connecter à partir de chez eux au compte professionnel du CHU.

Par ailleurs il se dégage de l'enquête l'écrasante majorité des répondants témoignant de l'enrichissement de leur bibliographie et du contenu de leur recherche (262) bibliographies (47) et fonds (37) grâce aux NTICs.

D'autre part, ils estiment que les NTICs ont contribué à l'augmentation de leur production de recherche (277 oui et 64 non).

Quant à la relation existante entre le recours aux NTICs et la possibilité de publier dans des revues plus prestigieuses le tiers de la population enquêtée répond par la positive (71/151).

4.2 Recommandations des solutions complémentaires et alternatives

A la lumière des analyses présentées ci-avant et conformément aux attentes de la population cible en termes d'amélioration du texte de médecins chercheurs pour l'accès à l'IST et l'optimisation des usages des NTICs, nous proposons la liste des recommandations suivantes que nous jugeons importantes pour optimiser l'usage et l'accès à l'information scientifique et technique dans le contexte médical tunisien.

1. Renforcer la formation au niveau des outils les plus utilisés vue la spécificité de la population enquêtée (BD spécialisées). Cette recommandation émane de notre observation sur le fait que les formations assurées sont généralement orientées vers la bureautique et Internet ;
2. Constituer une cellule de veille soit par spécialité soit par CHU. Etant donné la spécificité de la population cible et du temps alloué à leurs activités d'enseignement, de recherche et de soins aux malades, la mise en place d'une cellule de veille serait profitable pour permettre la surveillance informationnelle des axes de recherche en fonction des profils des concernés ;
3. Favoriser les abonnements aux revues électroniques. Ceci permettrait de combler des lacunes d'accès aux revues électroniques dues aux coûts élevés, aux modes de paiements en devise et à la tendance progressive d'éditer à la sources des revues scientifiques sur support électronique ;
4. Permettre ou faciliter l'accès à distance aux dossiers des malades. Ainsi, les NTICs auraient une plus value visible et garantie faisant bénéficier les centres régionaux des expériences des centres pionniers de la capitale en termes de détermination de diagnostics et d'indications thérapeutiques ;
5. La constitution de groupes de recherche : ceci est d'ordre à créer une dynamique de concertation, d'échange et de collaboration pour l'actualisation de l'information et de la connaissance à travers des structures informelles et des collègues invisibles ;
6. La formation et l'incitation des médecins chercheurs à contribuer aux forums de discussion sur Internet. Ceci constituerait une source supplémentaire d'information spécialisée que les News ont toujours permis d'échanger entre spécialistes d'un même domaine ;
7. Exploiter les ressources des Centres SYFED pour l'accès aux BD en ligne. L'ouverture sur des nouvelles structures d'information internationales renforcerait davantage l'acquis de médecins chercheurs en sources d'information scientifique et technique.

Conclusion

Malgré l'importance du secteur et la prise de conscience des décideurs face à l'envergure de l'impact de l'introduction des NTICs dans le milieu hospitalo-universitaire de manière prioritaire, il n'en demeure pas moins qu'une évaluation dynamique serait appréciée afin de cerner les acquis obtenus par la population concernée ainsi que les lacunes de formation adéquates et d'assouplissement d'horaires d'accès. Ce qui, somme toute, ne revient pas le plus lourd sur le plan pécuniaire. Encore faut-il prendre le temps de faire un bilan d'un investissement lourd, reflet d'un choix politique de décideurs.

Ce qui reste toutefois évident, c'est que la conjoncture internationale, mue par les effets de la mondialisation et de l'ouverture des frontières grâce aux NTICs, va avoir des répercussions certaines sur la situation actuelle à travers les programmes de restructurations conjoncturelles, les programmes de développement durable et les projets de coopérations multilatéraux. L'effet d'expansion des services Internet qu'ont connu les pays en voie de développement ces derniers temps est un symbole de la mutation rapide que connaissent les conjonctures locales. Le secteur médical ne saurait à notre sens échapper à cette métamorphose. Pour suivre l'évolution que connaîtra ce secteur stratégique en Tunisie, notre enquête continue avec une couverture générale du contexte national avec davantage d'analyse des retombées sur le contexte, les contraintes et les modalités d'usages des NTICs dans le secteur médical tunisien. Nous projetons en fait de faire un traçage périodique des évolutions engendrées par l'introduction progressives des NTICs sur le secteur médical et plus particulièrement hospitalo-universitaire.

	Privé		Professionnel	
	PC Perso	PC Partagé	PC Perso	PC Partagé
Bureautique	136	20	108	87
Bases de données	167	22	150	110
Internet	189	25	166	145
Privé	71	3	36	23
Professionnel	179	31	166	150
Privé	68	2	33	17
Etatique	171	26	157	141

Tableau 1 : Contexte d'usage des NTICs

		Mise à niveau		Formation		
		Formation sur site	Formation hors site	Bureautique	BD	Internet
Professionnelles	Spécialité	16	29	22	11	15
	Horaires	17	13	18	11	16
Administratives	Quotas	10	5	6	4	4
	Maîtrise des tech.	19	24	19	12	22
Techniques	Etat des réseaux	20	28	17	17	22
	Interfaces de nav.	1	4	4	3	2
	Langues de manip.	2	4	2	3	0

Tableau 2 : Contraintes d'usage des NTICs

	Formation Bureautique	Formation Bases de données	Formation Internet
Usage Bureautique	32	21	40
Usage Bases de données	39	27	53
Usage Internet	48	33	67

Tableau 3 : Usages et formation en NTICs

	Domaines d'usage des NTICs				Types de services utilisés						
	Bureautique	BD	Internet		Web	Messag.	BD	Revue Elec.	News	FTP	Chat
			Privé	Professionnel							
Contexte privé	155	189	71	193	240	241	217	141	81	51	32
Contexte professionnel	188	254	55	287	316	317	284	185	89	59	39
	343	443	126	480	556	558	501	326	170	110	71

Tableau 4 : Accès aux NTICs

	Usage des BD		BD comme première source d'information	Recherche Booléenne	Usage des NTICs	
	Oui	Non			Oui	Non
Formation acquise	30	6	10	12	34	2
Formation non acquise	116	13	33	77	122	16

Tableau 5 : Sources et modes d'usage : Bases de données

	Habitudes de lecture		Outils utilisés		Abonnements Revues			Usages des Rev. Elec.		
	Source : Abonn	Type : Revues	Spécialisés	Non Spéc.	Oui		Non	Oui		Non
					Fra	Ang		Payant	Gratuit	
Assistant (126)	71	123	45	6	39	35	10	9	67	24
Maître de Conf. (127)	78	126	49	6	53	43	6	5	70	28
Professeur (67)	49	65	28	3	27	28	1	9	34	17
Totaux	198	314	122	15	119	106	17	23	171	69
%	61,88	98,13	38,13	4,69	37,19	33,13	5,31	7,19	53,44	21,56

Tableau 6 : Sources et modes d'usage : Revues Spécialisées

	Internet comme 1re source d'information	Usage du Web			Formation Internet		Usage NTICs	
		Navigation	Moteurs	Ech. URLs	Oui	Non	Oui	Non
Accès privé	42	21	63	64	17	9	78	2
Accès Professionnel	151	78	230	242	67	49	301	10

Tableau 7 : Sources et modes d'usage : Internet

	Satisfaction quantitative				Satisfaction qualitative			
	Aide à la prod.	N'aide pas à la prod.	Total	%	Aide à la prod.	N'aide pas à la prod.	Total	%
Assistant (126)	9	2	11	8,73	10	1	11	8,73
MCA (127)	8	5	13	10,32	7	3	10	7,94
Professeur (67)	6	2	8	6,35	5	1	6	4,76
Totaux	23	9	32		22	5	27	
%	7,19	2,81	10,00		6,88	1,56	8,44	

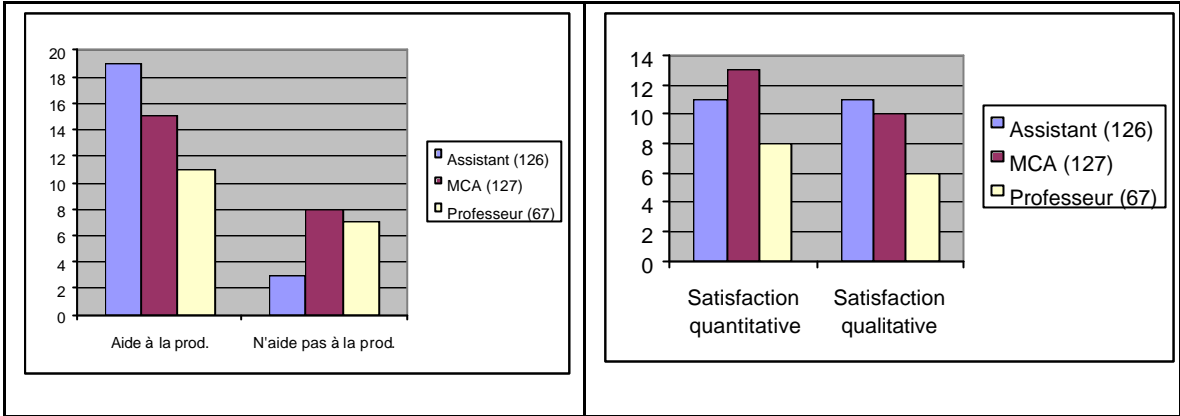


Tableau 8 : Taux de satisfaction des résultats obtenus