

### شبكة الأنترنت والجراحة

A.M. CHARIF CHEFCHAOUNI, K. AIT TALEB, R. MOHSINE, K. TAZI MOKHA

**ملخص :** تكون شبكة الأنترنت في بلادنا وسيلة اتصال مدينة الوجود، منذ أربع سنوات لم تشتغل بالكيفية المطلوبة في القطاع الصحي والطب الجراحي خاصة لكي تشكل أرقى وسيلة للتكوين المستمر والتوفيق. بعد تدكير وجيز الوسائل الضرورية لربط الاتصال عبر شبكة الأنترنت والمصارف المستنتجة عقب هذا الإتصال يتقدمون المؤلفون بتبيين جميع العينات الموجودة عبر هذه الشبكة مع الأنترنت على أهم المقررات التي يمكن للمستعمل أن يبحث فيها.

**الكلمات الأساسية :** الأنترنت - الجراحة.

**Résumé :** L'Internet est un média qui existe depuis plus de 4 ans dans notre pays. Il est cependant trop peu utilisé par les médecins pour qui il représente pourtant un formidable moyen de documentation et de formation continue. Après un bref rappel sur le matériel nécessaire pour se connecter et les coûts induits, les auteurs présentent les différents types de ressources chirurgicales disponibles sur le Web et proposent une sélection des sites les plus intéressants : catalogues, bases de données bibliographiques, journaux électroniques, forums de discussion et téléchirurgie.

**Mots-clés :** internet chirurgie, matériel.

**Abstract :** Internet is a new media who exists in our country since 4 years. Unfortunately, it's not used enough by the praticiens for whom it represents a rich and various way to get scientific informations. After a brief repport on the kind of materials needed to be connected and its costs, the authors presents the different surgical ressources on the web and the most interesting sites : databases, electronic journals, surgical guide lines, surgical communities and on line surgery.

**Key-words :** internet, surgery, hardware

## INTRODUCTION

Depuis déjà 5 ans, l'Internet, le plus grand des réseaux d'ordinateurs du monde, est accessible au Maroc, à partir d'un micro-ordinateur situé à proximité d'une ligne téléphonique. Si cette nouvelle technologie est déjà largement utilisée par les étudiants et les enseignants, elle est encore insuffisamment utilisée par le monde médical dans notre pays. Pourtant, elle constitue une source d'information et de formation médicale continue non seulement impressionnante par sa richesse et sa diversité mais aussi peu coûteuse une fois consenti un investissement de base.

## DEFINITIONS

L'Internet peut être défini comme l'ensemble des ordinateurs utilisant le protocole TCP/IP. C'est, à ce jour, le plus grand des réseaux de réseaux d'ordinateurs du monde : avec près de 100 millions d'utilisateurs à ce jour (appelés Internaute). L'Internet est un réseau international (en fait, stricto sensu une interconnexion de réseaux) qui couvre tous les continents et 180 pays.

Si, à travers le monde, le taux d'accroissement des internautes s'est récemment ralenti, dans notre pays il est en explosion et ce bien que leur nombre absolu par rapport à la population soit extrêmement faible. Si Internet est très largement répandu dans les pays développés, ce n'est pas le cas, et de loin, au Maroc où cette technologie est encore réservée à une élite du fait du faible taux de pénétration des technologies informatiques dans notre société. La valeur ajoutée de l'Internet est fondée sur le partage de l'information: Chaque utilisateur représente potentiellement la richesse de l'information sur l'Internet. Autrement dit, de façon plus familière, "Internet, c'est je prends et je donne " et non pas seulement " je prends ". A côté des facteurs économiques, ceci pourrait expliquer en partie le retard du Maroc vis à vis de l'utilisation de l'Internet par rapport aux pays occidentaux, puisque dans notre pays, l'information reste un enjeu de pouvoir et donc subit de nombreuses rétentions, et ce, quel que soit l'échelon hiérarchique.

## INTERET DE L'INTERNET

L'Internet permet une amélioration qualitative et quantitative :

- De l'accès à l'information et à la connaissance (banques d'information, base de données biomédicales, conférences de consensus, ....)

- De la communication, avec la création de communautés électroniques permettant une diffusion de l'information, aboutissant à une mise en réseaux et une potentialisation des cerveaux et donc des compétences.

En juin 1999, il existe plus de 70 000 sites et documents touchant à la santé et accessibles sur l'Internet, dont la majorité se situent aux Etats-Unis (plusieurs centaines de sites et documents se créent chaque semaine). Un rapport américain a montré que la population générale des Etats-Unis accédait à l'Internet dans un tiers des cas pour rechercher de l'information médicale ou de santé.

De très nombreux sites n'ont qu'une dimension marketing (présentation de l'institution), d'autres ont déjà acquis une dimension informationnelle (publications scientifiques), mais il existe encore trop peu de sites avec une dimension stratégique:

### *Effet structurant de l'Internet dans le système de santé*

Les technologies de l'Internet appliquée à la santé, nécessitent, pour leur mise en œuvre, une standardisation et une réorganisation logique des moyens de recueil, d'analyse, d'archivage et de transmission des informations médicales ainsi que l'établissement de normes de sécurité nécessaires pour respecter la confidentialité des données relatives aux patients. Le Réseau Santé Social (Intranet sécurisé pour les 300.000 professionnels de santé français) constitue un bon exemple de la valeur ajoutée de ces technologies dans le domaine de la santé.

### *L'enseignement et la formation continue*

L'Internet va devenir un vecteur majeur de la formation en général et de la formation continue en particulier puisqu'il permet à chacun de suivre une formation continue aux horaires et au rythme de son choix. Par ailleurs, les technologies multimédia désormais omniprésentes sur le Web constituent un excellent vecteur du savoir en chirurgie, spécialité où la démonstration (d'un geste par exemple) est essentielle (voir le paragraphe sur la téléchirurgie)

## LE MATERIEL POUR SE CONNECTER

Le matériel nécessaire pour se connecter à Internet se résume à un ordinateur multimédia pour profiter pleinement des images et sons, un modem de bonne qualité et une ligne téléphonique standard. Nous recommandons

comme configuration minimale pour bénéficier de délais de connexion et de téléchargement courts :

- Un ordinateur avec processeur supérieur ou égal à 166Mhz
- 32 Mega-octets ou plus de mémoire vive
- Au moins 200 Mega-octets de mémoire libre sur le disque dur.
- Un écran SVGA de 15 pouces de diagonale ou plus
- Une carte graphique 2D/3D avec 4 Mega-octets de mémoire ou plus
- Un modem à 56000 bps
- Une ligne téléphonique standard (ou mieux une ligne spécialisée)
- Un logiciel de navigation (Navigateur ou browser) comme Internet Explorer ou Netscape. Il est généralement fourni gratuitement avec le système d'exploitation de l'ordinateur.
- Le logiciel RealPlayer qui permet de suivre en direct une présentation multimédia sur Internet (à télécharger gratuitement une fois que vous êtes connecté)

Le coût pour une configuration minimale est de 8 000 à 12 000 Dhs H.T. selon la marque de l'ordinateur et du modem auxquels il faut ajouter les coûts de connexion :

Pour une connexion par ligne téléphonique standard : 200 à 350 Dhs d'installation et 150 à 300 Dhs d'abonnement mensuel selon les fournisseurs d'accès. Par ailleurs, votre facture téléphonique sera majorée de 20 Dhs T.T.C./heure de connexion entre 8h et 20h en semaine et 10 Dhs T.T.C./heure entre 20h et 8 h en semaine et le week-end.

Pour les cliniques et hôpitaux, nous recommandons la liaison par ligne spécialisée d'Ittissalat Al Maghrib qui permet de doubler la vitesse de connexion et d'autoriser plusieurs accès concomitants via un serveur : 2500 dhs pour le modem, 1000 dhs d'installation, 300 dhs d'abonnement mensuel et doublement du prix des communications téléphoniques. Dans le même cadre, les débits les plus élevés peuvent être obtenus par une liaison RNIS qui constitue le must pour la visioconférence et la vidéo en ligne mais au prix d'une redevance mensuelle forfaitaire supérieure à 10000 Dhs, ce qui la réserve aux grandes structures hospitalières ou ponctuellement, pour des manifestations scientifiques.

## LES OUTILS INTERNET POUR LE CHIRURGIEN

### *Bases de données biomédicales*

De très nombreuses bases de données sont accessibles sur l'Internet, notamment dans le domaine de la génétique médicale et de la biologie moléculaire comme GEN-BANK, EMBL, SWISSPROT et PIR mais il n'existe pas encore de base de donnée dédiée à la chirurgie.

Depuis 1997, la base de données bibliographique la plus utilisées dans le domaine biomédical, Medline, est devenue gratuite sur l'Internet. Pour les chirurgiens libéraux ou de la santé publique, nous préconisons en particulier PubMed [<http://www4.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/>] et Internet Grateful Med (IGM) [<http://igm.nlm.nih.gov/>] tous deux accessibles par, entre autres, le site medmatrix [<http://medmatrix.org/>]. Pour les chirurgiens des centres hospitalo-universitaires, nous considérons que l'accès payant à Medline intégré à des journaux électroniques en texte intégral est la meilleure solution puisque dans leur pratique d'enseignement, ils nécessitent un recours beaucoup plus fréquent au texte intégral.

De nombreuses autres bases de données bibliographiques françaises, comme Pascal, européennes, comme Expertica Medica ou américaines, comme Current Contents restent payantes sur l'Internet. Le gouvernement français envisage cependant que Pascal, à l'instar de Medline, devienne gratuit pour le monde francophone.

### *Banques d'information, livres électroniques*

Des banques d'information plein-texte (où l'on retrouve la totalité de l'information recherchée) et des livres électroniques sont accessibles sur l'Internet ; On peut citer en exemple la banque On Line Mendelian Inheritance in Man (OMIM) du Johns Hopkins Hospital (plus de 8400 documents traitant de syndromes héréditaires) qui ne concerne malheureusement pas la chirurgie ou en France, EDICERF, livres électroniques du Collège des Enseignants de Radiologie de France. La majorité des banques d'informations disponibles sur l'Internet sont multimédia, mélangeant le texte, l'image fixe et plus rarement le son et l'image animée.

### *Journaux électroniques*

On retrouve également des journaux, sous forme électronique en accès libre et en texte intégral, comme par

exemple, Morbidity and Mortality Weekly Report, Emerging Infectious Diseases, et plus récemment le British Medical Journal.

Néanmoins, la majorité des journaux n'offre gratuitement sur l'Internet que leur sommaire et leurs instructions aux auteurs. Certains ont adopté une position médiane, en ne fournissant en plein-texte qu'une partie de la revue, les éditoriaux et quelques résumés.

Plusieurs centaines de revues biomédicales sont accessibles après abonnement sur l'Internet et pour certaines, l'abonnement à la version électronique du journal est moins cher que pour la version papier, ce qui est particulièrement intéressant pour les praticiens du tiers monde.

### **Cas cliniques**

Des milliers de cas cliniques, spécialement dans le domaine de l'imagerie médicale, sont proposés permettant un véritable télé-enseignement, avec en premier lieu IconoCERF, banque d'images regroupant plus de 3800 cas cliniques, ce qui en fait un des meilleurs sites dans la santé en France.

### **Recommandations pour bonnes pratiques cliniques (RBPC), conférences de consensus**

L'AHCP (Agency for Health Care Policy and Research), le National Institute of Health des Etats-Unis et l'Infobanque des Guides de pratique clinique de l'Association médicale canadienne offrent plusieurs centaines de recommandations pour de bonnes pratiques cliniques - "clinical guidelines" -) et de conférences de consensus dans toutes les spécialités. Plus récemment, quelques sites français offrent des services similaires pour les professionnels de santé francophones : le site Web de l'ANAES fournit quelques dizaines de RBPC parmi les plus récentes. Il faut noter les RBPC de certaines sociétés savantes, comme celles de gastro-entérologie ou de cancérologie.

### **Les forums**

La plupart des catalogues et des sites spécialisés proposent des liens vers des forums de discussion soit entre professionnels soit pour le grand public. Il s'agit d'un système basé sur la messagerie électronique et où toute personne, préalablement autorisée par l'administrateur du forum, peut prendre connaissance des messages

déposés par les intervenant dans la boîte aux lettres concernant le sujet choisi. Le même forum peut abriter jusqu'à 20 sujets différents et il est possible de lancer un sujet de discussion sur un thème qui vous intéresse.

### **Les symposiums électroniques**

Ce sont des sites de formation continue utilisant l'image, le son et parfois la vidéo. L'accès est le plus souvent gratuit mais il faut reconnaître que la qualité n'est pas toujours au rendez-vous. Les sites de qualité proposent des symposiums contre un droit d'inscription de 8 à 15 \$US.

Au total, les utilisateurs prioritaires dans les hôpitaux et facultés sont naturellement les bibliothécaires et documentalistes puisqu'ils sont les professionnels de l'information. L'Internet a déjà ou va révolutionner leurs méthodes de travail. Viennent ensuite les biologistes et les généticiens qui ont à leur disposition des dizaines de banques de données et des livres électroniques ;

Toutes les spécialités médicales, où l'imagerie joue un rôle important (radiologie, anatomie-pathologie, dermatologie, ...) ont de nombreux sites à leur disposition, notamment dans le domaine du télé-enseignement ;

En dernier lieu, les cliniciens et parmi eux les chirurgiens, les plus mal lotis, qui bénéficient des recommandations pour bonnes pratiques cliniques, conférences de consensus, de forums de discussion spécialisés et de symposiums électroniques.

## **OU TROUVER LES INFORMATIONS ?**

**Les catalogues en ligne :** Ce sont des sites qui référencient toutes les ressources médicales en général (et chirurgicales en particulier) disponibles sur le Web. Une fois le site ouvert, il suffit de taper dans la zone de recherche le ou les mots clés de votre sujet. La plupart d'entre eux sont gratuits et en langue anglaise. Pour certains il faut tout d'abord s'inscrire en remplissant un formulaire d'adhésion.

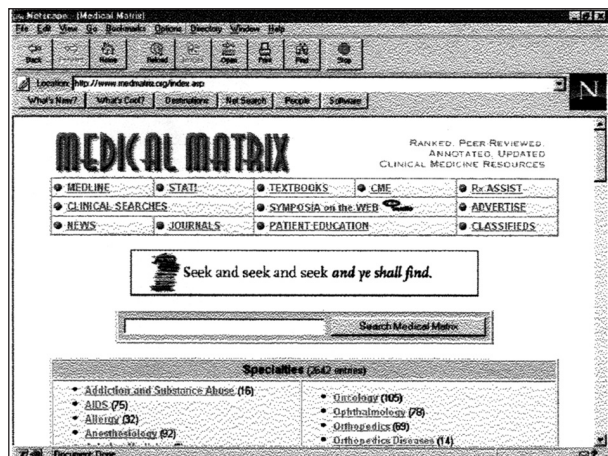
Les plus complets sont les suivants :

**Médisite:** site français qui liste les ressources francophones. [Erreur! Signet non défini. ]

**Medmatrix:** Site américain d'accès gratuit (formulaire d'inscription) listant 176 sites anglophones traitant de la chirurgie (figure 1). Liens vers Medline, Journaux, cas cliniques, symposiums, conférences de consensus, etc....[Erreur! Signet non défini.]



Fig. 1

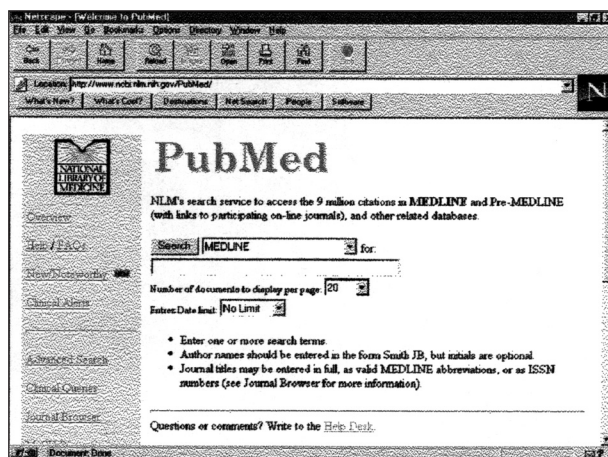


Site de MedMatrix (Base de donnée Medline)

**Medscape:** Site américain appartenant à Netscape, d'accès gratuit (formulaire d'inscription) listant toutes les ressources disponibles en anglais concernant l'oncologie (chirurgie, chimiothérapie, radiothérapie, épidémiologie) [Erreur! Signet non défini.] et les ressources traitant de la chirurgie (toutes spécialités confondues) [Erreur! Signet non défini.]

**Les Banques de données :** La banque de donnée gratuite la plus complète est, bien entendu, Medline dont il existe une dizaine de versions selon le mode de recherche (mots clés, contextuel, intuitif). Nous recommandons particulièrement les versions de la bibliothèque nationale de médecine à Washington DC (Figure 2):

Fig. 2



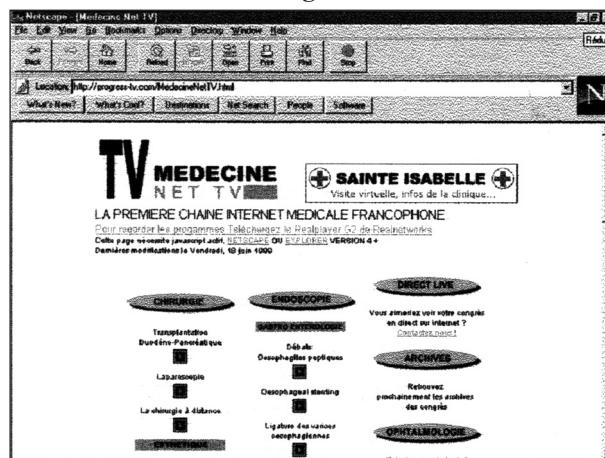
Site de PubMed (Base de donnée Medline)

PubMed [Erreur! Signet non défini.] et Internet Grateful Med (IGM) [Erreur! Signet non défini.]

**La chirurgie "on line" :** Ce terme désigne la possibilité de voir, sur son écran d'ordinateur, des films vidéo commentés, traitant de techniques chirurgicales. Il faut, au préalable avoir chargé téléchargé sur votre disque dur le logiciel gratuit RealPlayerG2 à partir du site de RealNetworks [Erreur! Signet non défini.]. Les techniques de transfert de données vidéo sont très complexes et nécessitent un débit de transfert suffisamment élevé pour éviter des pauses dans le déroulement des séquences d'image. Pour votre confort, nous conseillons de n'essayer ces sites que si vous disposez d'un modem à 56000 Bps et à des horaires où le web n'est pas surchargé (en général très tôt le matin).

**Medecine Net TV:** Chirurgie en direct pour toutes spécialités et en fonction du programme [Erreur! Signet non défini.] (Figure 5)

Fig. 5



Site de Medecine TV (chirurgie en live)

**ON LINE Surgery :** Vidéos de techniques chirurgicales [Erreur! Signet non défini.]

**Département de chirurgie de l'université de Munich :** Techniques chirurgicales en live (systèmes anti-reflux, oesophagectomies, gastrectomies et curages ganglionnaires gastriques) et cours de chirurgie en direct certains jours [Erreur! Signet non défini.].

## La sélection des sites

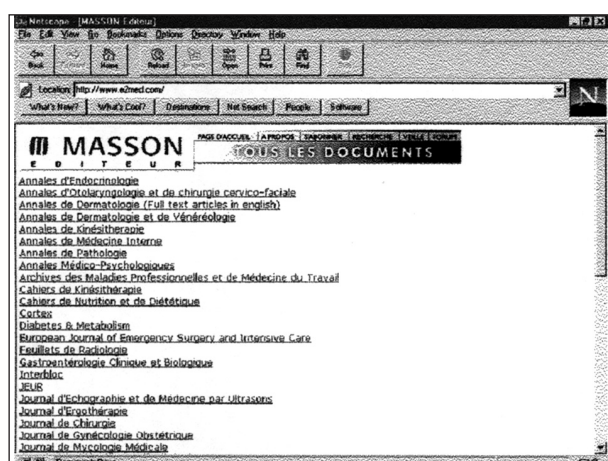
Cette liste ne prétend en aucune manière être exhaus-

tive. Nous vous proposons simplement quelques sites qui nous ont semblé particulièrement intéressants avec de multiples liens. Si vous n'y trouvez pas votre sujet, faites simplement une recherche à partir de n'importe quel navigateur et au prix de quelques dizaines de minutes, vous trouverez certainement un site qui contient les informations que vous recherchez.

### Toutes spécialités chirurgicales :

Editions Masson : certains journaux en texte intégral, liens. [Erreur! Signet non défini.] (figure 3)

Fig. 3



Site de Masson (Journaux en ligne)

John Hopkins University : Pancréas, rein, urologie, hépato-gastro-entérologie, chirurgie pédiatrique, gynécologie, vasculaire... [Erreur! Signet non défini.]

Ohio University : [Erreur! Signet non défini.]

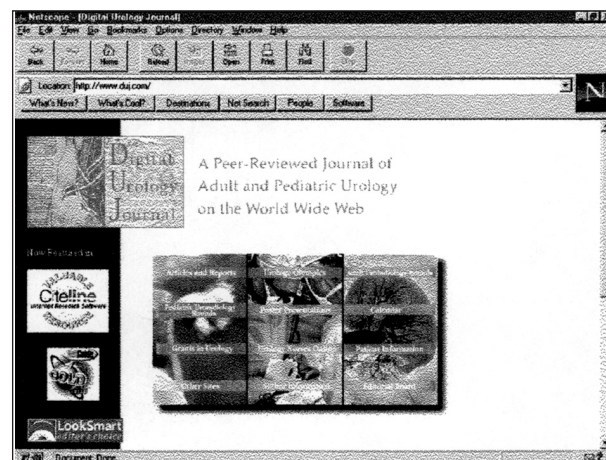
**Ceoliochirurgie** : [Http://Erreur! Signet non défini.] et [Erreur! Signet non défini.]

**Chirurgie vasculaire** : [Http://Erreur! Signet non défini.] ou [Erreur! Signet non défini.]

**Urologie** : (figure 4)

[Erreur! Signet non défini.] ou [Erreur! Signet non défini.]

Fig. 4



Site du dju (Journal électronique d'Urologie)

**Cancérologie** :

[Erreur! Signet non défini.]

## CONCLUSION

L'Internet est en passe de devenir incontournable pour les professionnels de santé en général et les chirurgiens en particulier. Il permet un accès rapide et à moindre frais à une somme croissante d'informations médicales constamment mises à jour. Il est désormais impératif que tous les médecins marocains soient à même d'utiliser efficacement ce nouvel instrument : Les facultés de médecine nationales doivent incorporer dans leur enseignement un module d'informatique médicale pour que tout nouveau médecin soit rompu à ces techniques. Pour les médecins déjà en exercice, il revient aux sociétés savantes d'organiser au plus vite, des ateliers et séminaires de mise à niveau de leurs adhérents.

## GLOSSAIRE INTERNET

**Administrateur de site** (webmaster) : responsable de site Web.

**Adresse électronique** : voir Courriel.

**Attachment** : fichier ou pièce jointe numérique à un courrier.

**Baud** : unité de mesure de débit utilisée avant les bits par seconde (bps) - et souvent confondue à tort avec celle-ci. Le baud est égal à un octet par seconde soit 8 bits par seconde.

**BAL** : boîte à lettres.

**Bande passante** (Bandwidth en anglais): quantité de données que peut véhiculer un canal de communication. Plus le débit est important, plus les données peuvent être transmises rapidement. Exprimé en bps.

**BBS** (Bulletin Board System): type de services permettant des échanges d'informations au sein de la communauté des adhérents, un peu comme dans un club ou un service en ligne en modèle réduit. Les BBS sont en principe accessibles par un numéro de téléphone, mais ils sont de plus en plus reliés à Internet. Ils nécessitent l'utilisation d'un logiciel spécifique, comme FirstClass.

**Binaire** (fichier) (Binary file): fichier numérique qui n'est pas composé uniquement de texte (programmes, images, sons, fichiers compressés, etc.)

**Bit**: la plus petite unité informatique (0 ou 1).

**Bps**: abréviation de Bit par Seconde.

**Navigateur** (synonyme anglais : browser) : programme permettant de lire les documents multimédias du Web. Navigator de Netscape et Internet Explorer de Microsoft sont les plus utilisés.

**Chat**: discussions par écrit en temps réel sur le réseau.

**Chemin**: parcours à suivre de dossiers en répertoires et sous-chemises pour atteindre un fichier en partant de la racine du disque sur lequel il est stocké.

**Connexion**: permet de relier un ordinateur au réseau Internet.

**Courriel** (synonyme anglais : electronic Mail, E-Mail, Mail). En Français, on utilise mél comme synonyme d'Electronic Mail: boîte à lettre électronique d'une personne du type omar@iam.net.ma

**Cybercafé**: lieu où il est possible de louer par périodes un ordinateur connecté à Internet

**Cyber-espace** : univers constitué par les communications par réseaux informatiques.

**Cyber-médecin** : médecin se lançant à l'assaut du cyber-espace.

**Dial-up** : connexion au réseau Internet par modem (par opposition aux connexions permanentes sur les lignes spécialisées).

**Download** : voir télécharger

**E-Mail** (electronic mail) : voir courriel

**FAQ** (Frequently Asked Questions) : Questions posées le plus fréquemment. Sont des textes regroupant en fait les réponses aux questions souvent posées sur un sujet.

**Forum** : permet l'échange d'informations d'utilisateurs ayant même pôle d'intérêt. Concept abstrait pouvant être mis en oeuvre de plusieurs manières :

(a) liste de diffusion (Listserv)

(b) USENET.

La différence réside dans le mode de diffusion du message, le contenu pouvant être en tout point identique.

**GIF** : format de fichier graphique compressé (voir aussi JPEG).

**Homepage** : désigne à l'origine la page d'accueil d'un site Web, où se trouve le sommaire. Par extension, page personnelle créée par un Internaute (service généralement payant par volume d'espace-disque).

**HTML** (HyperText Markup Language) : norme des documents présents sur le Web.

**HTTP** (HyperText Transfert Protocol) : Protocole régissant le Web.

**Hypertexte** : mots ou images d'un document permettant de naviguer vers d'autres documents HTML qui sont rattachés par des liens pré-existants. Cette navigation est distribuée à l'échelle du monde. Les liens hypertexte sont généralement soulignés et d'une couleur particulière pour être facilement identifiables.

**IAM.net.ma** : Site web d'ittissalat al maghrib.

**Internaute** : usager d'Internet.

**Intranet** : les mêmes concepts et les mêmes types de service que l'Internet mais appliqués à un certain nombre d'utilisateurs. L'accès restreint à un Intranet est le plus souvent réalisé par un identifiant, un mot de passe et parfois l'adresse IP des machines.

**IRC (Internet Relay Chat)** : fonction d'Internet permettant des discussions écrites en temps réel

**Listes de diffusion** (de discussion ou de courrier) (Listserv ou Listproc en anglais) : voir forum. Analogue électronique du publipostage. Débats par thèmes menés par courrier électronique : inscription gratuite. Peuvent être publiques, ouvertes à tous, ou privées, restreintes à une catégorie d'individus.

**Login** : votre identifiant sur Internet. Il est en principe assorti d'un mot de passe.

**Mail** : (abréviation d'électronic mail) ; voir courriel.

**Mailing list** : voir liste de diffusion.

**Mél** : synonyme français d'électronic mail ; voir courriel.

**Modem** (MODulateur/DEModulateur) : boîtier placé entre un ordinateur et une prise téléphonique pour transformer un signal numérique (informatique) en signal analogique (son) que la ligne de téléphone peut véhiculer.

**Mot de passe** : code remis par votre prestataire d'accès ; Il faut le donner pour accéder à l'Internet et pour relever votre courriel..

**Net** : Diminutif d'Internet

**Newsgroups** : voir forum.

**Nom de domaine** : utilisé pour nommer un site Web.

**Exemple** : le nom de domaine du

Centre Hospitalier Universitaire Ibn Sina pourrait être(s'il existait) chu-rabat suivi du suffixe ma pour Maroc

**RNIS** : Réseau numérique à haute vitesse de transmission et à haute intégration de services.

**On-line** : en ligne, connecté à un réseau.

**Off-line** : hors-ligne, déconnecté du réseau.

**Password** : voir mot de passe.

**PGP** (Pretty Good Privacy) : logiciel de cryptage des données permettant d'assurer la confidentialité des messages. Indispensable pour diffuser des informations nominatives.

**POP 3** (Post Office Protocol version 3) : protocole utilisé pour le courrier électronique.

**Post** : envoyer un message dans un groupe de news (ou newsgroup).

**PPP (Point to Point Protocol)** : protocole le plus répandu pour se relier à l'Internet en utilisant une ligne téléphonique.

**Prestataire (ou fournisseur) d'accès** (Provider)

Entreprise donnant accès au réseau contre abonnement.

**Protocole** : la "langue" dans laquelle deux machines échangent des données. L'intérêt d'un protocole est de

définir des méthodes d'échange d'information indépendantes du type de matériel utilisé.

**Push media** : nouveau type de service qui fonctionne à l'opposé du Web ou l'utilisateur final doit "tirer " (pull) l'information. Dans le "push" (pousser), après avoir défini les thèmes qui l'intéressent, l'utilisateur reçoit en continu les informations sur le disque dur de son ordinateur.

**RNIS** : réseau numérique à intégration de service (connexion électronique dédiée au transfert de données numériques à très haut débit)

**Serveur** : ordinateur consultable par un autre ordinateur à l'aide d'un navigateur.

**Site web** : ensemble de pages sur le WWW ( "web"). Un site Web est composé de un ou plusieurs documents HTML.

**Signature** : texte recopié automatiquement en fin de courrier électronique. Permet une identification.

**Surf ou Netsurfing** : se déplacer sur le Web de page en page en utilisant les liens hypertexte.

**Télécharger** : transférer sur son ordinateur un fichier situé sur un ordinateur distant, en passant par un réseau.

**TCP/IP** : Transmission Control Protocol and Internet Protocol. Système de protocoles de communication utilisé pour la transmission d'informations sur le réseau internet.

**Unix** : système d'exploitation utilisé sur de très nombreux serveurs. La référence encore aujourd'hui sur le Net pour les serveurs.

**URL** (Uniform Ressource Locator) : "adresse" d'un document HTML. Chaque document HTML d'un site Web possède sa propre adresse URL. Elle indique sur quel ordinateur et dans quel répertoire le logiciel client pourra trouver celle-ci.

**les NEWS** : Tous les messages sont centralisés et affichés dans un endroit unique. Les messages sont reçus par un client spécifique. La cohérence des discussions est visible

**Web (le), World Wide Web ou WWW** : analogue électronique de l'affichage public. La puissance de l'interactivité et du multimédia appliqué au Réseau mondial.