

## CISMeF : catalogue et index des sites médicaux francophones

Stéfan J. Darmoni, Jean-Philippe Leroy, Florence Baudic, Magaly Douyère, Josette Piot, Benoit Thirion

En 1999, l'Internet a définitivement et radicalement amélioré l'accès aux informations et aux connaissances de santé qui sont, par ailleurs, de plus en plus nombreuses [1].

Pour le professionnel de la santé, trouver l'information adéquate sur la Toile n'est pas une tâche aisée [2], d'où la multiplication des annuaires et des outils de recherche [3]. Mais par expérience, les sites-catalogues généralistes, comme Nomade <<http://www.nomade.fr/>>, Carrefour <<http://www.carrefour.net/>> ou Yahoo France <<http://www.yahoo.fr/>>, et les moteurs de recherche, comme AltaVista <<http://www.altavista.digital.com/>> ou Excite <<http://fr.excite.com/>>, ne nous ont jamais permis d'obtenir de manière claire et organisée une présentation de l'information disponible en médecine, limitant ainsi son utilisation potentielle. En neurologie par exemple, un panorama des ressources disponibles n'existe pas. Ces sites-catalogues généralistes et ces moteurs de recherche contiennent pourtant un nombre impressionnant de sites médicaux mais l'organisation et la hiérarchie de leurs données ne sont pas adaptées à la médecine. Nous avons besoin d'une classification spécialisée et hiérarchisée dont la consultation de l'arborescence permet

« d'en savoir plus » en nous élevant ou en descendant dans sa hiérarchie.

Pour assister le professionnel de la santé dans sa quête d'informations électroniques, certains sites tentent de recenser manuellement ou automatiquement les différents sites existants. En effet, l'Internet a engendré un changement de paradigme : il a permis de passer de la problématique de l'accès à l'information à celle du tri dans l'avalanche d'informations.

Il nous paraît tout aussi illusoire, sans l'aide d'une classification humaine rigoureuse, d'organiser de façon cohérente des ressources aussi diverses que les associations de malades, les journaux électroniques, les listes de diffusion, les recommandations de bonne pratique, les unités INSERM...

Le but de CISMeF est d'assister les professionnels de la santé dans leur quête d'informations et de connaissances électroniques, disponibles sur l'Internet. CISMeF est un projet lancé par le CHU de Rouen. Son URL (*uniform resource locator*) est <<http://www.chu-rouen.fr/cismef/>>. Il a débuté en février 1995, avec la création du site internet du CHU de Rouen, qui a été le premier des sites hospitaliers français (SJD et BT en sont les deux maîtres-toile).

Le cadre de CISMeF est la santé, il dépasse le domaine de la médecine proprement dite. Les autres professions de la santé trouveront des sites qui leur sont destinés : soins infirmiers, sages-femmes, kinésithérapeutes, nutritionnistes, vétérinaires...

La création du « site-catalogue » manuel CISMeF est justifiée par :

- l'avalanche d'informations potentiellement accessibles ;
- la difficulté de séparer clairement les informations destinées aux professionnels de celles destinées aux patients ;
- le manque de spécificité des moteurs de recherche [4], tels qu'Alta Vista, quand on les compare aux meilleurs sites-catalogues qui utilisent un thésaurus structuré pour indexer les sites ;
- enfin et surtout, la nécessité absolue, en médecine, de connaître la source et la qualité de l'information.

Il est difficile, surtout pour les plus jeunes et les débutants, d'évaluer la qualité des sites.

## Matériel et méthodes

### Matériel et logiciel

CISMeF est implanté depuis son origine sur une machine SUN avec Unix comme système d'exploitation. Nous avons planifié le changement de machine et de système d'exploitation en 1999. Le serveur http utilisé est le logiciel gratuit du NCSA (*NCSA http server*). Nous avons successivement utilisé les logiciels de statistiques Gestats 2.0 et Webtrends pour évaluer l'utilisation de ce site après exclusion des requêtes effectuées par les machines du CHU.

### Standards

CISMeF est entièrement réalisé en HTML statique. Nous avons originellement utilisé le standard HTML 2.0 pour

S.J. Darmoni, J.-P. Leroy, F. Baudic, M. Douyère, J. Piot, B. Thirion : CHU de Rouen, 1, rue de Germont, 76031 Rouen cedex, France.

Tirés à part : S.J. Darmoni

que le site soit accessible à la grande majorité des navigateurs. Nous utilisons maintenant le standard plus récent HTML 3.2. CISMef utilise 2 outils standard pour organiser l'information : le thésaurus MeSH (*medical subject headings*) de la base de donnée bibliographique Medline [5] et le format de métadonnées du Dublin Core [6].

## Méthodologie et réalisation du catalogue

### • Caractère francophone

En novembre 1994, lors de la connexion initiale du CHU de Rouen à l'Internet, nous avons rapidement constaté l'absence de « site-catalogue » des ressources francophones dans le domaine de la santé. Il en existait d'excellents, en revanche, anglophones, comme DDRT (*diseases, disorders and related topics*, <<http://www.mic.ki.se/Diseases/index.html>>), de la bibliothèque et du centre d'information médicale de l'Institut Karolinska (Stockholm, Suède), et Med-WebPlus, US <<http://www.medwebplus.com>>.

CISMef recense exclusivement les ressources en français de toute provenance. Nous ne cataloguons pas les sites français de langue anglaise. Le nombre de sites et documents enregistré dans CISMef a dépassé 6 500 en janvier 1999, avec 75 nouvelles ressources en moyenne par semaine.

La méthodologie CISMef comprend 5 étapes : recensement des ressources (sites et documents), filtrage, description, classification et indexation.

### • Recensement des sites et des documents

Le recensement des sites et des documents est effectué grâce à une surveillance quotidienne des annuaires multidisciplinaires francophones permettant d'en consulter les nouveautés : Carrefour, Ecila, Eurêka, Francité, Nomade, Toile du Québec (adresses disponibles sur cette page : <<http://www.chu-rouen.fr/docummed/docum.html#VEILLE>>). Une visite mensuelle du site de NIC France (Network Information Center, <<http://www.nic.fr/info/newdomains.shtml>>) nous permet de recenser les nouveaux sites du domaine «.fr». Trois cent cinquante administrateurs de sites (maîtres-toile), soit 7 % des sites indexés, nous ont signalé leur existence : 180 en remplissant un formulaire,

## Summary

### CISMef: catalog and index of French-speaking medical sites

S.J. Darmoni, J.P. Leroy, F. Baudic, M. Douyère, J. Piot, B. Thirion

*The Internet has now become a major source of health information. The aim of CISMef is to catalogue and index the main French-speaking sites and documents concerning health. This project was initiated by Rouen University Hospital. Its URL is <http://www.chu-rouen.fr/cismef>. CISMef covers all areas of health care and medical sciences, and is indexed both alphabetically and according to subject. It was set up on a Sun workstation under the Sun UNIX operating system and is entirely based on static HTML. By May 1999, the number of sites and documents indexed was already over 6,500, with a mean of 75 new sites added each week.*

*CISMef is updated via a five-step process: resource collection, filtering, description, classification, and indexing. The Net Scoring criteria are used to assess the quality of health information on the Internet. These criteria concern eight categories: credibility, content, links, design, interactivity, quantitative aspects, ethics and accessibility. CISMef uses two standard tools to organize information: the MeSH (medical subject heading) thesaurus from the Medline reference database (National Library of Medicine, USA) and the Dublin core metadata format. The sites and documents included in CISMef are described using the following elements from the Dublin core project: title, author or creator, subject and keywords, description, publisher, date, resource type, format, identifier, and language.*

*Cahiers Santé 1999; 9: 123-8.*

170 en nous envoyant un courrier électronique. Enfin, une visite régulière des principaux sites médicaux nous permet de compléter notre catalogue. Sont indexés en priorité les sites des institutions et des sociétés savantes ainsi que la documentation qui en émane : recommandations pour bonne pratique clinique, conférences de consensus, matériels d'enseignement et rapports.

CISMef respecte le référentiel des critères de qualité de l'information de santé sur l'internet (Net Scoring) [7]. Ce référentiel a été élaboré par Centrale Santé (<<http://www.formitel.com/centralesante.html>>), fédéré par l'École Centrale de Paris et APUI-Santé. Centrale Santé est un groupement professionnel destiné à réunir les ingénieurs intéressés par l'ingénierie des technologies de la santé et des professionnels de la santé afin d'offrir une plate-forme neutre de réflexion. Le groupe de réflexion sur Net Scoring a réuni médecins, bibliothécaires médicaux, ingénieurs et juristes, et a participé aux travaux d'APUI-Santé (<<http://www.apuis.com>>), qui est un laboratoire des technologies de l'information unifiant des maillages de savoirs et de compétences par différents réseaux numé-

riques. Le Net Scoring comprend 45 critères regroupés en 8 classes principales : crédibilité, contenu, hyper-liens, design, interactivité, aspects quantitatifs, déontologie et accessibilité. Certains de ces critères sont inspirés d'un livre blanc américain [8]. La description d'un site doit aussi permettre d'évaluer la qualité de l'information fournie. De ce fait, le Net Scoring est appliqué à l'ensemble des sites à indexer. Quelques-uns d'entre eux sont refusés, notamment parce qu'ils ne respectent pas certains critères déontologiques. Nous ne recensons pas les sites personnels, sauf s'ils contiennent des informations de grande qualité.

### • Catalogage et indexation

Le catalogage d'un site se justifie pour deux raisons : connaître à l'avance le type d'information qu'il contient (gain de temps) et évaluer son contenu.

Les sites et documents faisant l'objet d'une indexation sont décrits à l'aide des 10 éléments suivants : auteur, date, description, éditeur, format, identifiant de la ressource, langue, mots clés, titre et type de ressource. Ces champs font partie des 15 éléments du Dublin Core [9]. Actuellement, nous indiquons, dans les

méta-données de nos documents HTML, les éléments suivants du Dublin Core : langue, mots clés en français et en anglais ainsi que leurs synonymes. Exemple : <meta name = « DC.language » content = « fre » > <meta name = « DC.subject.keywords » content = « (SCHEME = MeSH) euthanasie; euthanasia »>.

Nous utilisons le thésaurus de *Medline*, qui est la base de données bibliographiques la plus utilisée au monde [10]. Elle est produite par la bibliothèque nationale américaine de médecine (National Library of Medicine). Son thésaurus a l'avantage d'être précis, rigoureux et mis à jour annuellement. Sa version de 1999 contient 19 232 termes, organisés hiérarchiquement en 9 niveaux : les MeSH. Nous utilisons également la traduction en français (<<http://dicdoc.kb.inserm.fr:2010/basisbwdocs/mesh.html>>) de ces mots clés, réalisée par le réseau DiCDoc de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM). Ne sont indexés que les sites et documents traitant un thème de manière importante. Ainsi, la pondération existante dans *Medline* (MeSH Major Topic, qui est la possibilité de réduire une recherche aux références les plus pertinentes) n'est pas utilisée, chaque mot clé étant *de facto* considéré comme majeur dans CISMef. De même les qualificatifs, qui permettent de préciser le sens d'un mot clé et d'en souligner un aspect particulier, ne sont pas utilisés de façon aussi systématique dans CISMef que dans *Medline*. En voici un exemple.

Alcoolisme : aspects médico-légaux, par François Paysant. Cours de médecine légale mis à jour le 8 mars 1998 (site éditeur : Faculté de médecine de Rennes, visité le 1<sup>er</sup> juillet 1998). Fr. Mots clés : alcoolisme, législation, jurisprudence. Type : matériel d'enseignement. Texte.

La localisation géographique est mentionnée, lorsqu'elle peut compléter une information, pour une association ou un hôpital par exemple. La description d'un site doit aussi permettre d'évaluer la qualité de l'information fournie. Ce point est fondamental en particulier dans le domaine de la santé. Le type de ressource <<http://www.chu-rouen.fr/documed/typeressource.html>> s'apparente en partie au type de publication <[http://dicdoc.kb.inserm.fr:2010/basismesh99/typ\\_pub.html](http://dicdoc.kb.inserm.fr:2010/basismesh99/typ_pub.html)> de *Medline*. Nous y avons ajouté des types caractéristiques des ressources présentes sur l'internet : association,

information pour le patient, réseau coordonné...

Le type de ressource ne doit pas être confondu avec le mot clé. Par exemple, une conférence de consensus sur l'hépatite C sera indexée au mot clé « hépatite C » avec, comme type de ressource, « table ronde consensus ». En revanche, un article traitant de la méthodologie des conférences de consensus sera indexé au mot clé « table ronde consensus » avec « article de périodique » comme type de ressource. Néanmoins, pour faciliter la recherche d'information, nous regroupons provisoirement, sur la même page, des sites et des documents qui sont indexés par le même terme qui est tantôt un mot clé décrivant le sujet, tantôt un type de ressources décrivant la nature, par exemple « département anesthésie hôpital ».

#### • Structure du catalogue, classification

CISMef contient un classement thématique incluant les principales spécialités médicales reconnues en France et un classement alphabétique, tous deux inspirés du thésaurus de *Medline*. Chaque site indexé comprend une notice descriptive.

Chaque terme correspondant à une spécialité appartenant au classement thématique est un « méta-terme ». Ainsi, sur la page cardiologie, on trouve, d'une part, les sites généraux sur la cardiologie et, d'autre part, les points de départ vers les différentes catégories ou arborescences en rapport avec la cardiologie comme les maladies cardiovasculaires, la physiologie cardiovasculaire, l'anatomie de l'appareil cardiovasculaire, etc. Nous mentionnons également les mots clés MeSH en rapport avec la spécialité, comme « prothèse valve cardiaque ». À l'intérieur de ces arborescences, chaque mot clé correspond à une page, par exemple « troubles rythme cardiaque ». Chaque page est organisée à l'aide des qualificatifs puis, au sein de ceux-ci, à l'aide des types de ressources.

CISMef est donc structuré selon 5 niveaux hiérarchiques :

- méta-terme ;
- arborescence ;
- mot clé ;
- qualificatif ;
- type de ressources.

Le classement alphabétique utilise les termes MeSH en français (traduction effectuée par l'INSERM) et indique également, entre crochet, les termes américains,

ce qui permet une recherche bilingue. À ce jour, nous avons indexé des sites et documents correspondant à 1 614 mots clés.

L'utilisation du MeSH en français de l'INSERM nous permet de maintenir une cohérence entre les termes retenus. La consultation de l'arborescence du thésaurus américain en ligne (<<http://www.nlm.nih.gov/mesh/mtrees/ccat.html>>) nous permet de déterminer si le mot clé appartient à une ou plusieurs catégories. Ainsi, le mot clé « alcoolisme » doit-il être répertorié à la fois dans les arborescences de « traumatismes, intoxications, maladies professionnelles » et de « troubles mentaux ».

Cette organisation des données est d'un maniement délicat pour l'utilisateur, mais elle offre cependant l'avantage d'allier logique et cohérence. Elle permet en effet d'établir 3 classements proches de ceux du MeSH : arborescence (par exemple, pathologies virales), alphabétique et permuté. Pour ce dernier, la commande « rechercher » (ou *find*) du navigateur permet de retrouver aisément le terme important quelle que soit sa position dans le mot clé (par exemple, « maladie prion » et « prions, maladie à »).

## Résultats

CISMef est une solution efficace et ergonomique pour retrouver facilement des ressources de santé francophones sur l'internet. Sur un échantillon représentatif de 400 sites et documents, 66,7 % des sites proviennent de France, 20 % du Canada, notamment du Québec, 5,4 % de Suisse, 3,7 % d'Afrique et 2,7 % de Belgique.

CISMef permet dès aujourd'hui de démocratiser l'accès aux informations francophones de la santé non seulement des professionnels de la santé mais aussi des patients. Destiné en priorité aux premiers, CISMef est de plus en plus utilisé par les patients et leur famille ainsi que par le grand public. De nombreux sites sont dévolus aux deux types de publics. Tous les documents HTML de CISMef sont accessibles à tous. Nous avons organisé, lors du premier trimestre 1999, nos premières sessions de formation à CISMef pour les associations de patients.

CISMef recense également :

- les recommandations et guides pour la bonne pratique clinique et les conférences de consensus ;

- les hôpitaux, centres de soins et cliniques ;
- les universités et écoles ;
- les institutions ;
- les affaires sociales ;
- les bibliothèques médicales ;
- les journaux électroniques ;
- les textes électroniques et bases de données ;
- les listes de diffusion ;
- les éditeurs médicaux (l'indexation est réalisée à l'aide du répertoire Rameau par le conservateur chargé de section à la bibliothèque universitaire de la Faculté de médecine de Rouen) ;
- les formations universitaires et les autres, dont la formation médicale continue (FMC) ;
- les instituts de recherche ;
- l'industrie pharmaceutique ;
- les sociétés de services et de matériel médical ;
- les associations ;
- les autres sites catalogues francophones.

Une bibliothécaire est en charge du recensement des nouveaux sites, deux autres sont chargées de leur description et indexation. Le responsable de la bibliothèque médicale est « super-indexeur », en charge de la vérification de l'indexation. Lors d'une réunion quotidienne avec les médecins informaticiens, les cas les plus difficiles sont étudiés.

En ce qui concerne le site Web du CHU de Rouen, qui englobe le projet CISMéF, un comité de rédaction a été mis en place, à la suite de désir des instances de l'établissement de disposer d'une structure de contrôle du développement de l'Internet dans le sens d'une évaluation de la qualité et de la cohérence. Ce comité contrôle le fond et la forme (respect de la charte graphique), avec une évaluation externe si nécessaire ; la validité de l'information sur l'Internet doit être systématiquement remise en cause car, par opposition avec notre existant papier vérifié par des comités de pairs, l'information disponible sur ce réseau n'a pas été évaluée par ceux-ci dans l'extrême majorité des cas.

Depuis février 1995, plusieurs nouvelles fonctionnalités ont été ajoutées pour faciliter la recherche d'informations :

- un moteur de recherche interne (recherche en texte intégral) ;
- un index général du site ;
- une rubrique « Quoi de neuf ? » pour visualiser rapidement les nouveaux sites référencés.

## Statistiques

Nous avons mesuré la fréquentation du site Web du CHU de Rouen : en décembre 1998, plus de 2 000 machines différentes (après exclusion de celles du CHU), provenant de 101 pays, l'ont visité chaque jour ouvré, dont 35 % en provenance de France (se répartissant en 43 % de visites et 57 % de requêtes), 30 % des États-Unis, 5 % du Canada, 3 % de Belgique, 2 % de Suisse et, malheureusement, 0,1 % seulement du continent africain. La localisation géographique des machines connectées à notre site n'a pas pu être déterminée dans 21,3 % des cas (adresse IP sans nom de domaine).

Plus de 500 sites, dont les sites-catalogues les plus prestigieux (CliniWeb, DDRT, Medwebplus, OMNI) recensent le nôtre (*Web impact factor* [11] ?) et il a été cité plus de 100 fois dans la presse. Deux études du CESIM (Centre d'études sur le support de l'information médicale), de mars et d'octobre 1998, ont montré que c'est celui qui est le plus souvent consulté par les médecins libéraux français (10 et 17,7 % des sites consultés). Il a également été considéré comme le meilleur site français par un sondage du *Quotidien du Médecin* en 1997.

En novembre 1998, il contenait 3 790 fichiers (1 965 HTML, 1 112 GIF et 250 JPG) occupant 218 mégaoctets. Comme il contenait également, à la même date, 12 100 hyperliens environ (dont près de 2 400 hyperliens internes), il est impératif de vérifier régulièrement leur validité. C'est pourquoi tous les mois, nous lançons une vérification globale de tous nos hyperliens avec les logiciels Cyberlink et/ou Linkbot.

## Discussion

L'Internet facilite la communication entre professionnels de santé et avec le grand public, et il améliore également leur accès à l'information et à la connaissance. Néanmoins, la majorité des sites médicaux n'ont encore qu'une dimension essentiellement de marketing, avec la présentation de l'institution ou de la société ; seule une minorité d'entre eux a un contenu informationnel de qualité. Nous distinguons et structurons plusieurs types de services pour retrouver l'information médicale sur l'Internet :

- niveau 1, moteur de recherche, généraliste ou spécialiste comme MedHunt (<<http://www.hon.ch/>>) ;
  - niveau 2, catalogue de sites et index sans thésaurus structuré, tel que Medical Matrix (<<http://www.medmatrix.org/>>) ;
  - niveau 3, catalogue de sites et index avec thésaurus structuré, tel que le méta-thésaurus d'UMLS (Unified Medical Language System) [12] ou le thésaurus MeSH de *Medline*. Ce dernier est utilisé par MedWebPlus (<US <http://www.medwebplus.com/>>), CliniWeb (<<http://www.ohsu.edu/clinweb/>>), Oregon Health Sciences University-US [13] et DDRT ;
  - niveau 4, catalogue de sites, index avec thésaurus structuré, méta-données et description des sites. À notre connaissance, CISMéF et 2 autres sites-catalogues ont atteint ce niveau : OMNI (Organising Medical Networked Information, Royaume-Uni, <<http://omni.ac.uk/>>) [14] et Health on the Net (<<http://www.hon.ch/>>) [15]. Aujourd'hui, OMNI recense environ 4 500 ressources, essentiellement britanniques. C'est peu par rapport aux plus de 8 000 sites de MedWebPlus ou aux 40 000 de MedHunt, mais nous pensons que c'est le type de serveur dont les professionnels de la santé et de l'information de santé ont besoin pour utiliser au mieux les ressources de l'Internet [4]. OMNI et MedWebPlus utilisent le thésaurus UMLS. OMNI, HON et CliniWeb ont également créé une base de données structurée de leurs ressources (HTML dynamique), ce qui permet de meilleures recherches, notamment pour l'utilisateur expérimenté. Cette fonction sera intégrée en 1999 au CISMéF. OMNI et CISMéF utilisent le format de méta-données du Dublin Core, qui sera sans nul doute celui qui dominera pour la description des ressources présentes sur l'Internet [14].
- Notre principal objectif est de promouvoir les bonnes pratiques cliniques et l'enseignement. C'est pourquoi nous recensons en priorité sur cette base les documents de qualité accessibles sur l'Internet. L'organisation de CISMéF autorise aussi la découverte « par hasard » de sites voisins. Ainsi, lors d'une recherche sur l'hémiplégie, peut-on découvrir l'existence de sites sur la paraplégie (relation de proximité) et, plus généralement, en remontant dans l'arborescence, sur la paralysie (relation de hiérarchie). De même, le renvoi d'orientation « Voir aussi » (par exemple, « Voir

aussi les soins palliatifs » sur une page consacrée à la douleur nous semble très délicat à manier pour un algorithme, même sophistiqué ! Ces renvois sont le fruit d'une réflexion et non d'un calcul statistique. C'est cette même réflexion qui permet de leur donner un sens (une direction). Ainsi, la réciprocité n'est pas toujours de mise. S'il est justifié de faire un renvoi de la douleur vers les soins palliatifs et la bioéthique, le renvoi de la bioéthique vers la douleur ne l'est pas forcément.

CISMeF affirme la présence du français et de la France sur l'Internet. Comme il est, aujourd'hui, le « site-catalogue » de référence dans la santé francophone, il contribue au développement de l'aide à l'éducation, à la formation (y compris à la formation médicale continue) et à la recherche, en recensant notamment tous les sites francophones traitant de ces 3 domaines connexes. Il donne aussi aux sites francophones, en particulier commerciaux, une plus grande ouverture.

Par nature, CISMeF participe à la circulation des contenus francophones, en établissant une vigie des sites et documents francophones dans le domaine de la santé. Ainsi, il contribue à la valorisation et à l'utilisation du patrimoine francophone dans la santé. Il affirme également la présence du français et de la France sur l'Internet. Ainsi, il permet des échanges d'informations entre les acteurs de la communauté francophone des 6 continents, grâce à la naissance du septième, le cyberspace.

Les nouvelles techniques de l'information rendent possible l'accès à la connaissance et le partage des progrès scientifiques à un coût extrêmement faible, ce qui a comme conséquence de désenclaver les pays pauvres en les associant, en temps réel, à la communauté scientifique internationale francophone. Ces facilités leur donneront la possibilité de confronter leurs connaissances et de valoriser leurs travaux en les rendant accessibles au plus grand nombre. Au total, CISMeF participe à l'optimisation des pratiques de soin.

Nous nous proposons d'enrichir le projet CISMeF en créant 4 nouveaux modules :

- l'extension du CISMeF vers les pays du Sud (Tunisie et Burkina Faso pour l'Afrique et Viet Nam pour l'Asie) dans le cadre du programme Université virtuelle francophone, financé par l'Agence universitaire de la francophonie ;
- la création d'une base de données de sites de qualité, selon la définition de la

médecine factuelle (*evidence-based medicine*). Cette base de données sera interrogeable par mots clés issus, pour la plupart, du thésaurus de *Medline*. Elle permettra d'effectuer des recherches plus approfondies qu'actuellement pour connaître, par exemple, les conférences de consensus en parasitologie ;

- la maintenance d'un référentiel de critères de qualité de l'information de santé sur l'Internet, avec Net Scoring qui peut aider les acteurs d'Afrique et d'Asie à l'auto-évaluation et la réalisation de sites Web conformes aux critères de qualité internationaux ;

- l'accès à CISMeF des patients, de leur famille et du grand public. Un guide d'utilisation pour cette catégorie d'utilisateurs néophytes de notre catalogue est disponible à l'URL <<http://www.chu-rouen.fr/ssf/guidedutilisation.html>>. Nous prévoyons d'aller plus loin en permettant l'accès simplifié à une information de qualité, en particulier à celle rédigée pour les patients, que CISMeF se doit de leur fournir.

La mise en place, en France, du Réseau santé social dès avril 1998 devrait entraîner une augmentation significative des sites et documents à indexer par CISMeF. Nous souhaitons que ce catalogue soit également disponible sur ce réseau.

CISMeF est un des éléments majeurs du projet plus global Internet/Intranet au CHU de Rouen, qui s'étendra, dans les prochaines années autour de 3 axes : la diffusion d'informations de santé dans le cadre d'une bibliothèque électronique (nous disposons, depuis 1997, de l'accès en Intranet à *Medline* et à 45 revues biomédicales prestigieuses en texte intégral [16]) et d'une université virtuelle, la communication (en 1998, tout médecin titulaire dispose d'une adresse électronique) et le système d'information hospitalier et de santé, avec le Réseau santé social comme outil fédérateur (en particulier les réseaux ville-hôpital) ■

#### Remerciements

Dans le cadre de la procédure Autoroutes de l'information (<<http://www.telecom.gouv.fr/francais/activ/techno/techno1.htm>>), CISMeF a obtenu le label Expérimentation d'intérêt public par le Comité interministériel des autoroutes et services de l'information. CISMeF est en partie financé par l'Agence universitaire de la francophonie (<<http://www.aupelf-uref.org/>>) dans le cadre du programme université virtuelle francophone.

## Résumé

En 1999, l'Internet est devenu une source majeure d'informations de santé. Cette note a pour objectif de présenter le catalogue et index des sites et documents médicaux francophones (CISMeF) accessibles sur l'Internet. CISMeF est un projet lancé par le CHU de Rouen, qui a vu le jour dès l'existence du site Web du CHU en février 1995 et qui a pour adresse URL <<http://www.chu-rouen.fr/cismef>>. Ce recensement indexe les principales ressources francophones. Il comptait plus de 6 500 sites en mai 1999, avec une moyenne de 75 nouveaux par semaine. Cette liste de sites est classée par thèmes, en particulier par spécialités médicales, et par ordre alphabétique. CISMeF utilise 2 outils standard pour organiser l'information : le thésaurus MeSH (*medical subject headings*) de la base de donnée bibliographique *Medline* et le format de méta-données du Dublin Core. Chaque site indexé comprend une notice descriptive. CISMeF respecte le référentiel des critères de qualité de l'information de santé sur l'Internet (Net Scoring), élaboré en collaboration avec Centrale santé et APUI-Santé.

## Références

1. Schatz BR. Information retrieval in digital libraries : bringing search to the Net. *Science* 1997 ; 275 : 327-34.
2. Thirion B, Darmoni SJ. Les sites médicaux francophones sur Internet : le devoir d'ingénierie des bibliothèques. *Bulletin des Bibliothèques de France* 1998 ; 3 : 42-5. En ligne : connexion du 21 janvier 1999. Adresse URL : <<http://www.enssib.fr/Enssib/bbf/bbf-98-3/08-THIRION.pdf>>.
3. Flannery MR. Cataloging Internet resources. *Bull Med Libr Assoc* 1995 ; 83 : 211-5.
4. Darmoni SJ, Thirion B. Indexing the Web ? A comparative study of three medical Web servers on the Internet : Clinweb, « Diseases, Disorders and Related Topics », Omni. In : *Mednet 96, European Congress of the Internet in Medicine* 1996 : 5-6.
5. National Library of Medicine. Fact sheet *Medline* (6 July 1998). En ligne : connexion du 11 janvier 1999. Adresse URL : <<http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/medline.html>>.
6. Weibel S, Juha H. DC-5 : the Helsinki Metadata workshop. A report on the workshop and subsequent developments. *D-Lib Magazine* 1998. En ligne : connexion du 21 janvier 1999. Adresse URL : <<http://www.dlib.org/dlib/february98/02weibel.html>>.

7. Centrale Santé. Net scoring : critères de qualité de l'information médicale sur l'Internet (22 décembre 1998). En ligne : connexion du 24 décembre 1998. Adresse URL : <<http://www.chu-rouen.fr/dsii/publi/critqualv2.html>>.
8. Ambre J, Guard R, Perveiler FM, Renner J, Rippen H. Health Information Technology Institute. Working draft white paper : criteria for assessing the quality of health information (14 October 1997). En ligne : connexion du 24 décembre 1998. Adresse URL : <<http://www.mitrettek.org/hiti/showcase/documents/criteria.html>>.
9. Panchyshyn RS, Bouthillier F. Cataloguer le cyberspace : le défi des ressources électroniques. *Documentation et bibliothèques* 1997 ; 3. En ligne : connexion du 21 janvier 1999. Adresse URL : <<http://www.asted.org/publications/db/v43n03/panchyshyn.html>>.
10. Bloch-Mouillet E. Les bases de données bibliographiques internationales étrangères. *Medline et Internet Grateful Med v. 2.6*. Cahiers Santé 1998 ; 8 : 379-86.
11. Ingwersen P. The calculation of WEB impact factor. *Journal of Documentation* 1998 ; 54 : 236-43.
12. National Library of Medicine. Fact sheet UMLS Metathesaurus (7 January 1998). En ligne : connexion du 11 janvier 1999. Adresse URL : <[http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/online\\_indexing\\_system.html](http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/online_indexing_system.html)>.
13. Hersh WR, Brown KE, Donohoe LC, Campbell EM, Horacek AE. CliniWeb : managing clinical information on the World Wide Web. *Journal of the American Medical Informatics Association* 1996 ; 3 : 273-80.
14. Norman F. Organizing Medical Networked Information (OMNI). *Medical Informatics* 1998 ; 23 : 43-51.
15. Boyer C, Baujard O, Baujard V, Aurel S, Selby M, Appel RD. Health on the Net automated database of health and medical information. *International Journal of Medical Informatics* 1997 ; 47 : 27-9.
16. Darmoni SJ, Benichou J, Thirion B, Fuss J. Medline : centralised CD-ROM vs decentralised Intranet access. In : *Mednet 98, World Congress of the Internet in Medicine* : p. 39.