

Les moteurs de recherche personnels facilitent la gestion de l'information

Denis Lebel

Introduction

La capacité des ordinateurs personnels et la réseautique ont augmenté de façon extraordinaire la quantité de données que nous possédons. Malgré cette capacité à emmagasiner les données, on se retrouve parfois à réinventer la roue à l'intérieur même de notre département. Chaque document rédigé par un pharmacien ou chaque présentation faite par un étudiant ne sert à rien si personne n'en connaît l'emplacement ou ne s'en rappelle l'existence. De plus, vu l'abondance d'information sur Internet et ce que nous avons dans notre boîte de courrier électronique, il devient difficile de retracer une information consultée il y a quelques jours. Pourtant, la pratique de la pharmacie repose sur la gestion efficace de toutes les sources d'information. En fait, nous avons besoin d'un moteur de recherche personnel.

L'idée d'indexer des documents afin de rendre leur contenu plus accessible n'est pas nouvelle. Avant l'arrivée d'Internet, une dizaine de centres hospitaliers québécois ont formé le partenariat de la banque Pharma et utilisé différents produits afin d'indexer localement leur information¹. Des produits comme NatQuest et DTSearch étaient alors la norme. La mise à jour de l'index était longue et fastidieuse à produire, et les données étaient partagées entre les différents centres. Plusieurs heures étaient nécessaires afin d'indexer quelques milliers de fiches, soit moins de 1 Go de données. L'interface utilisateur nécessitait souvent une formation laborieuse pour tirer profit de l'outil. Cette banque de données a finalement été migrée sur le web (www.pharma.qc.ca). Depuis le printemps 2004, une nouvelle vague de logiciels d'indexation de données personnelles a vu le jour : les moteurs de recherche personnels.

Problématique

Medline², l'International Pharmaceutical Abstract³, Pharma sont autant de banques de données maintenant facilement accessibles qui nous permettent de trouver des réponses à la plupart des questions de nos patients, et pourtant nous cherchons encore. Plus récemment, on a vu se développer des intranets au sein des départements

de pharmacie afin de partager l'information disponible sous forme numérique^{4,6}. Pourtant, malgré tout ce progrès technologique, la plupart des départements de pharmacie sont au prise, plus que jamais, avec la difficulté de gérer leur documentation. La quantité astronomique de courriels, de fichiers de toutes sortes, d'images, de textes, de présentations, de curriculum vitae nous confronte à la neuvième loi paradoxale du choc numérique : « Plus les technologies numériques sont puissantes et sophistiquées, plus la mémoire artificielle qu'elles sont censées garantir devient éphémère »⁷.

Malgré le développement d'un intranet au département de pharmacie de Sainte-Justine (plusieurs milliers de pages web) et d'un couplage étroit entre notre dossier pharmacologique informatisé (GesphaRx 8.0) et l'intranet, le réseau bureautique contient une mine de renseignements sous-utilisés. Sur le réseau bureautique de l'hôpital, le département de pharmacie a accès à un répertoire public qui contient tous les documents rédigés par les pharmaciens, les étudiants et les assistants techniques qui travaillent ou ont travaillé au département depuis près de 10 ans. Ce réseau comporte des dizaines de répertoires qui contiennent des milliers de documents provenant d'autres directions, départements, services accessibles à des groupes d'utilisateurs. L'ensemble des documents disponibles à partir de mon poste de travail et sauvegardés sur le réseau local (c.-à-d. excluant Internet) approche la taille de 200 Go. Actuellement, on peut rechercher dans ces documents à partir des outils suivants : la fonction recherche de Windows (cet utilitaire permet des recherches, mais la performance est limitée parce qu'il n'y a pas d'index et que le temps de réponse est très lent) ou un index papier quelconque que vous n'arrivez pas à mettre à jour.

*Denis Lebel, B. Pharm., M. Sc.,
est adjoint aux soins pharmaceutiques,
à l'enseignement et à la recherche,
département de pharmacie de l'Hôpital Sainte-Justine*



MERCK FROSST

Découvrir toujours plus

Vivre toujours mieux.

Merck Frosst est fière d'accorder son soutien à la publication des *Chronique de Gestion* de PHARMACTUEL.

Résolution de la probématique

Les logiciels de type « *Desktop search* » permettent de faciliter la recherche d'information sur les disques durs des ordinateurs personnels. Ces moteurs de recherche personnels indexent le contenu de vos disques durs, locaux ou en réseau et vous permettent d'obtenir instantanément une liste pertinente de documents contenant les mots recherchés, selon les critères de recherche utilisés. Plusieurs logiciels sont actuellement disponibles sur le marché. Le tableau I présente quatre logiciels qui semblent émerger notamment grâce à des partenariats avec des joueurs majeurs dans le domaine des technologies.

Tableau I : Principaux moteurs de recherche personnels disponibles

Logiciel	Site web	Partenaire	Coût
X1	http://www.x1.com/	Yahoo®	75\$ US
Copernic Desktop Search®	http://www.copernic.com/	America OnLine®	Gratuit
Google Desktop Search®	http://desktop.google.com/	Google®	Gratuit
Lookout®	http://www.lookoutsoft.com/	Microsoft®	Gratuit

Pour les fins de cette comparaison, le logiciel Lookout n'a pas été évalué, car son utilisation nécessite l'intégration à Microsoft Outlook, qui est peu employé dans le réseau de la santé à cause de l'implantation de Lotus Notes. Le tableau II présente les principales caractéristiques à considérer lors de la sélection d'un moteur de recherche personnel.

Afin de comparer les différents logiciels, nous avons procédé à l'installation des trois logiciels sur un poste de

travail. Nous les avons comparés pour trois recherches différentes.

Recherche n° 1 - Retrouver un document .pdf qui contenait une information concernant la créatinine. Cette recherche avait pour objectif de tester la capacité des moteurs de recherche personnels de trouver des documents contenant un terme fréquemment utilisé. X1 et CDS ont permis d'identifier le document relativement rapidement. La liste de documents présentée par X1 comportait 27 documents alors que celle de CDS en présentait 23. GDS n'indexe pas les fichiers .pdf pour le moment.

Recherche n° 2 - Retrouver un plan de cours mentionnant le concept de « pharmacie totale ». Cette recherche permet de comparer le comportement des moteurs de recherche personnels lors de la combinaison de mots. Dans un premier temps, les deux mots sont inscrits sans guillemets puis, dans un second temps, ils sont écrits avec guillemets. Sans l'utilisation de guillemets, CDS et X1 ont trouvé une quantité importante de documents non pertinents en plus du document recherché. GDS a offert le document recherché dans une liste de sept documents seulement. Avec l'utilisation des guillemets, le document recherché se retrouvait dans une liste de deux ou trois documents pour les trois outils évalués. Il est donc recommandé d'utiliser les guillemets pour la recherche d'une expression comportant plusieurs mots.

Recherche n° 3 - Tenter de trouver des documents contenant un des mots de passe pour accéder à des systèmes. En principe, on ne devrait retrouver aucun document comportant des mots de passe d'accès à des systèmes informations, des portails, etc. Ce type de recherche permet de constater la profondeur de l'indexa-

Tableau II : Principales caractéristiques des logiciels

Caractéristiques	X1	CDS ^a	GDS ^b
Indexation réseau	Oui	Oui	Non
Recherche différentes sources de documents (p. ex. fichiers, courriels, etc.) en un seul clic	Non	Non	Oui
Affichage et prévisualisation en cours de frappe	Oui	Oui	Non
Transmet des statistiques d'utilisation au développeur du logiciel	Oui ^c	Oui	Oui
Indexe les courriels (Outlook seulement) ^f	Oui	Oui	Non
Indexe les documents Acrobat (.pdf)	Oui	Oui	Non
Indexe tous les documents, incluant des documents qui ne contiennent en principe pas de texte	Oui	Non	Non
Possibilité de faire des tris par date	Oui	Oui	Oui
Possibilité de faire des tris par type de document, taille, répertoire, nom de fichier	Oui	Oui	Non ^d
Tri par pertinence	Non	Non	Oui ^e
Cherche dans les pages Internet de la cache de l'ordinateur et de l'historique de navigation de l'utilisateur	Oui	Oui	Oui

^a CDS : Copernic Desktop Search.

^b GDS : Google Desktop Search.

^c Peut être désactivé une fois que le paiement est reçu.

^d En inscrivant « filetype:doc » comme mot clé lors de la recherche, il est possible d'obtenir, par exemple, seulement les documents Word.

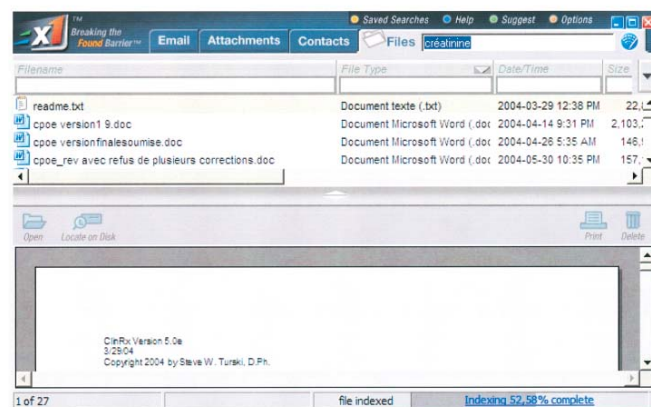
^e Les fonctionnalités du tri par pertinence ne sont pas décrites dans la documentation de GDS. Il ne s'agit toutefois pas d'un système aussi sophistiqué que celui qui a fait le succès du moteur de recherche Google.

^f Les quatre produits évalués indexent les courriels de Microsoft Outlook (p. ex. pour indexer les messages reçus dans le cadre de la liste-APES), mais aucun n'indexe les courriels de Lotus Notes.

tion et, par le fait même, d'identifier les fichiers qui devraient être effacés d'un poste de travail, le cas échéant. Avec notre recherche, on a tenté de retrouver un mot de passe en particulier. On a retrouvé ce mot de passe dans un courriel avec GDS, dans trois courriels avec CDS et dans 16 courriels avec X1. Ces courriels ont été supprimés par la suite afin d'accroître la sécurité. Peu importe qu'on ait installé ou non un moteur de recherche personnel sur son poste, il est clair qu'il faut éviter d'archiver l'information de type très confidentielle (p. ex. inscription à des sites web) reçue notamment par courriel, laquelle peut être indexée et retracée.

À la lumière de ces résultats, on constate que X1 semble offrir un index plus complet, GDS offre une interface intéressante présentant les résultats de la recherche locale dans votre poste de travail de même qu'une recherche sur Internet avec Google; enfin, CDS, dont l'indexation est peut-être moins efficace qu'avec X1, a l'avantage d'être gratuit et développé au Québec. La Figure 1 présente les écrans types de ces trois logiciels.

Figure 1. Copernic Desktop Search, Google Desktop Search et X1.

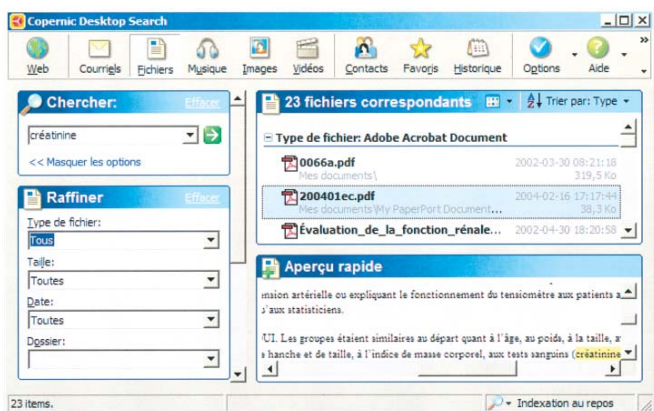


On constate que ces outils peuvent être très utiles à la recherche documentaire. Ils permettent de retrouver des documents sur votre disque dur ou sur le réseau avec peu d'efforts. Aux fins des tests, les trois logiciels ont, en moins de 30 minutes, indexé le contenu entier de mon disque dur personnel comportant plus de 60 Go. L'indexation s'effectue en mode arrière-plan sans trop ralentir l'ordinateur durant l'utilisation d'autres logiciels. Il faut préciser que ces logiciels en sont à leur première version, de sorte que vous expérimenterez des bogues au cours de leur utilisation. Des mises à jour corrigeront sans doute la plupart des problèmes.

Utilisation dans un département de pharmacie

Avant d'installer de tels logiciels, vous devez aussi en connaître les risques. Plusieurs parlent de risques quant à la sécurité des renseignements personnels et à la protection de la confidentialité. Certains s'inquiètent des statistiques d'utilisation expédiées aux développeurs de logiciels alors que d'autres craignent que l'index généré par ces outils soit la cible de pirates informatiques. Si, par exemple, un pirate a accès à mon index, il pourrait tenter une intrusion dans un autre système que j'utilise en employant chacun des mots de mon index comme mot de passe. Par ailleurs, si votre ordinateur contient de l'information confidentielle sur des patients ou des employés, le moteur de recherche facilite alors la tâche à un utilisateur mal intentionné. Il faut savoir que les logiciels permettent tous d'exclure certains répertoires de l'indexation, si l'on pense de le faire. Ce type d'outil risque aussi de causer un ralentissement du réseau bureautique. Si un outil indexant des lecteurs réseau est installé sur plusieurs postes, le nombre d'informations circulant sur les réseaux augmente dramatiquement, car, périodiquement, chaque ordinateur procédera à une mise à jour de son index.

Ainsi, il faut tenir compte des éléments suivants : (1) identifier un nombre limité d'ordinateurs pour installer le logiciel que vous aurez choisi. Vous pouvez en installer plus d'un sur cet ordinateur, ils sont gratuits ou pas très chers; (2) faire un inventaire et documenter par écrit les répertoires de l'ordinateur ou du réseau à indexer pour établir une liste de répertoires à exclure. Ces répertoires



sont ceux qui pourraient contenir des documents sensibles; (3) une fois l'indexation terminée, tentez déjà quelques recherches afin de vérifier que des documents sensibles n'ont pas été indexés. Tentez de trouver des listes de patients, des plaintes ou des mots de passe. Vous pourrez ensuite raffiner la stratégie d'indexation; (4) procéder à une formation du personnel afin de lui présenter son nouvel outil.

Conclusion

Les moteurs de recherche personnels sont là pour rester. Vous constaterez dès votre première utilisation la mine d'informations utiles qui était si près de vous et vous ne pourrez plus vous en passer. Quelle sera leur évolution? Comment seront-ils intégrés à nos outils de travail quotidiens? Resteront-ils gratuits? Des questions sans réponses pour le moment. En attendant, vous pouvez suivre les derniers développements sur ces outils en consultant des sites comme PCMag (www.pcmag.com), PCWorld (www.pcworld.com) ou Abondance (www.abondance.com).

Pour toute correspondance :

Denis Lebel

Département de pharmacie

Hôpital Sainte-Justine

3175, chemin Côte Sainte-Catherine

Montréal (Québec) H3T 1C5

Téléphone : (514) 345-4603

Courriel : denis_lebel@ssss.gouv.qc.ca

Les membres de l'A.P.E.S. peuvent accéder, sur le site Web (www.apesquebec.org), à la section membres, aux principaux documents développés par les auteurs du présent article en consultant l'onglet « Gestion ». Cette chronique a pour objectif de favoriser la diffusion de bonnes pratiques de gestion appliquées à la pharmacie en établissement de santé.

Références

1. Beauchesne M, Beauparlant J, Bussièrès JF, Gervais M, L'Archevêque F. Banque de données informatisées en pharmacie. *Pharmactuel* 1996;29(2):20-3.
2. National Library of Medicine - Pubmed® Overview - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query/static/overview.html> (site visité le 13 décembre 2004).
3. International Pharmaceutical Abstract - Pharmsearch - <http://www.ashp.org/IPA/> (site visité le 13 décembre 2004).
4. Bussièrès JF, Lebel D, Béguin J. Un intranet dans un département de pharmacie. *Québec Pharmacie* 2002;49(5).
5. Carle S, Rousseau Y. Développement et implantation d'un site intranet au département de pharmacie du CUSM. *Pharmactuel* 2002;35(3):132-8.
6. Simoncelli ME, Lebel D, Bussièrès JF, Jacquin A, Malo J. Développement d'un logiciel de simulation interactive de cas patients dans un hôpital mère-enfant. *Pharmactuel* 2003;36(5):268-74.
7. Fisher H. Perdrons-nous la mémoire? Dans : Fisher H. *Le choc numérique*. VLB éditeur, 2001. p. 89-99.

Traitement à la suite d'un infarctus aigu du myocarde : Il faut individualiser la posologie d'ALTACE (ramipril). Au moment de commencer le traitement, il faut tenir compte des médicaments que prend déjà le patient et de sa tension artérielle avant le traitement. On doit entreprendre le traitement sous étroite surveillance médicale, généralement en milieu hospitalier, de 3 à 10 jours après un infarctus aigu du myocarde, si le patient est stable sur le plan hémodynamique et qu'il présente des signes cliniques d'insuffisance cardiaque. On recommande de commencer le traitement par une posologie de 2,5 mg d'ALTACE, 2 fois par jour, soit une prise le matin et une le soir. Si le patient tolère bien cette posologie, on peut l'augmenter en la doublant tous les 1 à 3 jours, selon la réaction du patient. La dose quotidienne maximale d'ALTACE ne devrait pas dépasser 5 mg, 2 fois par jour. Après avoir administré la première dose d'ALTACE, on doit surveiller le patient pendant au moins deux heures et ensuite jusqu'à ce que la tension artérielle soit demeurée stable pendant au moins une heure. Si cette posologie entraîne de l'hypotension chez le patient, on recommande de diminuer la dose à 1,25 mg, 2 fois par jour, lorsque l'hypotension aura été traitée adéquatement (voir la section MISES EN GARDE - Hypotension). Les patients qui ont connu un déficit sodique ou hydrique et ceux qui ont reçu des diurétiques présentent un risque accru d'hypotension (voir la section MISES EN GARDE - Hypotension). On peut observer une chute excessive de la tension artérielle, surtout dans les cas suivants : après l'administration de la première dose d'ALTACE lors de chaque ajustement posologique, après chaque première augmentation de la dose d'ALTACE, après l'administration de la première dose d'un traitement concomitant avec un diurétique ou après avoir augmenté la dose d'un diurétique administré en association. Si la situation le permet, la dose de tout traitement concomitant avec un diurétique devrait être réduite, ce qui peut diminuer le risque d'hypotension (voir la section PRÉCAUTIONS - Interactions médicamenteuses). Chez ces patients, il faut envisager la diminution de la dose de départ jusqu'à 1,25 mg d'ALTACE.

Utilisation en présence d'une dysfonction rénale : Chez les patients présentant une altération de la fonction rénale (clairance de la créatinine entre 20 et 50 mL/min/1,73 m² de surface corporelle), on recommande généralement de commencer le traitement par une posologie de 1,25 mg d'ALTACE, une fois par jour. On peut augmenter cette dose avec prudence jusqu'à 1,25 mg d'ALTACE, 2 fois par jour, selon la réaction du patient sur le plan clinique et sa tolérance. Les données dont on dispose sur l'utilisation du ramipril à la suite d'un infarctus aigu du myocarde chez les patients présentant une insuffisance cardiaque et une insuffisance rénale grave sont insuffisantes (voir les sections ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE - Pharmacocinétique et métabolisme, et PRÉCAUTIONS - En présence d'une dysfonction rénale).

Utilisation en présence d'une dysfonction hépatique : Les données dont on dispose sur l'utilisation du ramipril à la suite d'un infarctus aigu du myocarde chez les patients présentant une insuffisance cardiaque et une dysfonction hépatique sont insuffisantes. Il faut donc réduire la dose et exercer une étroite surveillance de ces patients (voir les sections ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE - Pharmacocinétique et métabolisme, et PRÉCAUTIONS - En présence d'une dysfonction hépatique).

Prise en charge des patients présentant un risque élevé d'événements cardiovasculaires : La dose initiale recommandée est de 2,5 mg d'ALTACE, 1 fois par jour. Cette dose doit être augmentée graduellement, selon la tolérabilité. Il est recommandé de doubler la dose après 1 semaine de traitement, puis de la faire passer à 10 mg après 3 autres semaines de traitement. La dose d'entretien habituelle est de 10 mg par jour (voir les sections ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE, MISES EN GARDE et PRÉCAUTIONS). Pour les groupes présentant un risque particulier, comme les patients atteints d'une dysfonction rénale ou hépatique, ou présentant un risque accru d'hypotension (patients avec un déficit hydrique ou sodique, patients traités par un diurétique), suivre les recommandations posologiques données précédemment (voir les sections MISES EN GARDE et PRÉCAUTIONS).

FORME POSOLOGIQUE

a) Composition

Les capsules d'ALTACE (ramipril) dosées à 1,25 mg, 2,5 mg, 5,0 mg et 10,0 mg contiennent respectivement 1,25 mg, 2,5 mg, 5,0 mg et 10,0 mg de ramipril, l'ingrédient actif. Composition qualitative des capsules d'ALTACE, quelle que soit leur teneur en principe actif : ramipril, amidon pré-gélatinisé (comme diluant, lubrifiant et agent désintégrant) et enveloppes de gélatine vides. Pour toutes les teneurs d'ALTACE, les enveloppes de gélatine vides sont composées de gélatine, mais les colorants sont spécifiques à chaque teneur (voir ci-dessous).

TENEUR EN PRINCIPE ACTIF	COUVERCLE DE LA CAPSULE	FOND DE LA CAPSULE
1,25 mg	Oxyde de fer jaune Dioxyde de titane	Dioxyde de titane
2,5 mg	Oxyde de fer jaune AD&C rouge n° 3 Dioxyde de titane	Dioxyde de titane
5,0 mg	AD&C bleu n° 2 AD&C rouge n° 3 Dioxyde de titane	Dioxyde de titane
10,0 mg	AD&C bleu n° 2 AD&C rouge n° 3 Oxyde de fer noir Dioxyde de titane	Dioxyde de titane

b) Recommandations concernant la stabilité et la conservation du produit

Conservé ALTACE (ramipril) dans son contenant d'origine, à une température ambiante inférieure à 25 °C, et pas au-delà de la date de péremption indiquée sur le contenant. **PRÉSENTATION :** ALTACE (ramipril) est offert en capsules de gélatine dure de calibre n° 4 : 1,25 mg (fond blanc opaque et jaune), 2,5 mg (fond blanc opaque et orange), 5,0 mg (fond blanc opaque et rouge), 10,0 mg (fond blanc opaque et bleu). Les capsules ALTACE de 1,25 mg, 2,5 mg, 5,0 mg et 10,0 mg sont conditionnées en boîtes de 30 capsules (2 plaquettes alvéolées de 15 capsules chacune). Flacons de 100 capsules et de 500 capsules également disponibles.

Monographie du produit disponible sur demande.

Références : 1. Monographie d'ALTACE. 2. The Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators (HOPE) Trial. Effects of an angiotensin-converting-enzyme inhibitor, ramipril, on cardiovascular events in high-risk patients. *N Engl J Med* 2000;342(3):145-53.

© Marque déposée du groupe Aventis, utilisée sous licence par Aventis Pharma Inc., Laval (Québec) HTL 4A8.  50069717