

E.N.S.S.I.B.
ECOLE NATIONALE SUPERIEURE
DES SCIENCES DE L'INFORMATION
ET DES BIBLIOTHEQUES

UNIVERSITE
CLAUDE BERNARD
LYON I

DESS en INFORMATIQUE DOCUMENTAIRE

Rapport de Stage

INTERET D'UTILISER INTERNET
POUR
LES BESOINS DOCUMENTAIRES
ET DE
VEILLE TECHNOLOGIQUE
MICHELIN

Laurence RODRIGUES

Sous la direction de
Mme Sylvie ACHARD
Mr Alain VALENCONY

MICHELIN
CLERMONT-FERRAND

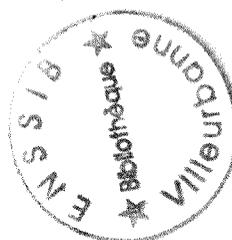
1995

E.N.S.S.I.B.
ECOLE NATIONALE SUPERIEURE
DES SCIENCES DE L'INFORMATION
ET DES BIBLIOTHEQUES

UNIVERSITE
CLAUDE BERNARD
LYON I

DESS en INFORMATIQUE DOCUMENTAIRE

Rapport de Stage



INTERET D'UTILISER INTERNET
POUR
LES BESOINS DOCUMENTAIRES
ET DE
VEILLE TECHNOLOGIQUE
MICHELIN

Laurence RODRIGUES

Sous la direction de
Mme Sylvie ACHARD
Mr Alain VALENCONY

MICHELIN
CLERMONT-FERRAND

1995
D ST
17

1995

Laurence RODRIGUES

Intérêt d'utiliser Internet pour les besoins documentaires et de veille technologique Michelin

RESUME :

Internet est un réseau international en pleine expansion; c'est pourquoi de nombreuses entreprises dont Michelin, s'y intéressent. Ainsi, différents services proposés sur Internet ont été étudiés : les listes de discussion et les newsgroups éventuellement intéressants ont été surveillés; l'accès aux serveurs commerciaux par Internet ou par Transpac a été comparé. Les "moteurs de recherche" découverts ont permis de trouver des ressources utiles pour Michelin : fournisseurs de documents, journaux...

DESCRIPTEURS :

Internet, entreprise, recherche d'information, sources d'information, moteurs de recherche

ABSTRACT :

Internet is a fast-growing international communication network which explains why a considerable number of companies including Michelin are interested in it. Consequently, different services offered on Internet were examined and analyzed : mailing-lists and newsgroups of possible interest were monitored; access to commercial servers through Internet or Transpac was examined on a comparative basis. Studied "search engines" enabled us to discover some useful resources for Michelin : documents suppliers, newspapers...

KEYWORDS :

Internet, entreprise, information search, information sources, search engines

Remerciements

Ils s'adressent tout d'abord à M. Aufauvre pour avoir accepté de m'accueillir dans le service de documentation, puis à Sylvie Achard qui a proposé et défini ce stage.

Je remercie également M. Valencony pour ses conseils et son aide précieuse au cours de ce stage, ainsi que tout le service de documentation pour son accueil chaleureux.

TABLE DES MATIERES

Introduction	5
1. Présentation de Michelin et de son service de documentation	6
1.1. Le Groupe Michelin	6
1.2. La Manufacture Française des Pneumatiques Michelin	7
1.3. Le service de documentation	7
2. Objectifs du stage - présentation détaillée du sujet	9
3. Internet	10
3.1. Qu'est-ce qu'Internet?	10
3.2. Comment se connecter?	10
3.3. Les services disponibles sur Internet	12
3.3.1. La messagerie et les listes de discussion	12
3.3.2. Les forums électroniques ou Newsgroups	13
3.3.3. Telnet	13
3.3.4. Le transfert de fichiers : ftp	13
3.3.5. WAIS	14
3.3.6. Gopher	14
3.3.7. World Wide Web	15
3.4. Internet et la sécurité	16
3.5. Accès à Internet chez Michelin	16
4. Résultats obtenus lors des recherches effectuées sur Internet	18
4.1. Recherche des listes de discussion intéressantes	18
4.2. Newsgroups intéressants	19
4.3. Etude de l'accès aux serveurs commerciaux	20
4.4. Recherche dans tout Internet	22
4.4.1. Etude des catalogues et des moteurs de recherche	22
4.4.2. Fournitures de documents	26
4.4.3. Journaux et revues de presse	28
4.4.4. Brevets	28
4.4.5. Renseignements sur des laboratoires	29
4.4.6. Annonces de conférences	30
4.4.7. Surveillance du domaine du pneumatique	30
4.4.8. Autres recherches	30
Conclusion	31

Bibliographie sélective	32
Annexes :	
Annexe 1 : Principales commandes de LISTSERV	34
Annexe 2: Présentation des listes de discussion étudiées	35
Annexe 3 : Présentation des Newsgroups étudiés	39
Annexe 4 : Détails des calculs effectués dans l'étude de l'accès aux serveurs commerciaux	40
Annexe 5 : Etude de quelques moteurs de recherche	41
Annexe 6 : Principales adresses	52
Lexique	55

Introduction

Internet est un réseau qui s'est beaucoup développé ces dernières années. En France, il a été en général, bien accueilli par la communauté des chercheurs qui voient là un "campus international", mais les entreprises et les industriels de l'information ont été plus réticents. Toutefois, l'explosion récente du nombre d'ordinateurs connectés a poussé de nombreuses entreprises françaises à s'intéresser de plus près aux potentialités de ce réseau international.

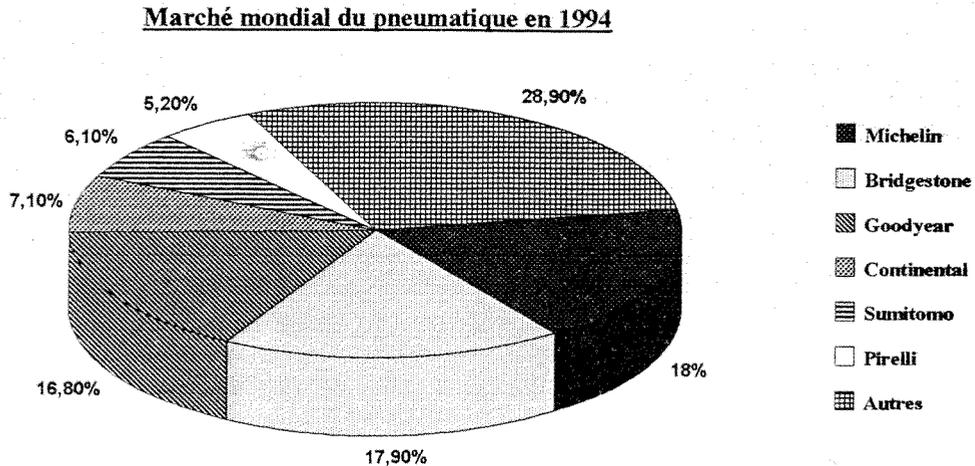
Ainsi, Michelin et plus particulièrement son service central de documentation, s'est interrogé sur l'intérêt d'utiliser des services d'Internet pour répondre aux besoins documentaires et de veille technologique.

Après la description de Michelin et de son service de documentation, les objectifs de ce travail seront exposés, dans la seconde partie. La troisième partie traitera plus précisément d'Internet : accès, services, sécurité seront ainsi abordés. Les résultats obtenus seront ensuite présentés.

1. Présentation de MICHELIN et de son service de documentation

1.1. Le Groupe Michelin

Dixième en 1960, le groupe Michelin est depuis 1989 le leader mondial du pneumatique, devant le japonais Bridgestone et l'américain Goodyear.



(Tire Business 22 août 1994)

Les principales marques du groupe sont bien évidemment Michelin, mais aussi Kléber, Uniroyal, Goodrich, Laurent et Wolber.

En quelques chiffres, le groupe Michelin c'est :

- 67,2 milliards de francs de chiffre d'affaires en 1994
- 110 000 personnes
- une présence commerciale dans plus de 170 pays
- une gamme très large de produits (plus de 3500) :
 - ◆ pneumatiques pour voitures, vélos, motos, véhicules utilitaires, poids lourds, véhicules agricoles, avions et métros
 - ◆ chambres à air
 - ◆ roues
 - ◆ cartes et guides
- 67 usines dans le monde :
 - ◆ 40 en Europe dont 21 en France
 - ◆ 19 en Amérique du Nord
 - ◆ 2 en Afrique
 - ◆ 4 en Asie
 - ◆ 2 au Brésil
- 5 centres de recherches (France, USA, Japon)
- 5 centres d'essais (France, USA, Espagne)
- 5 plantations d'hévéas au Brésil et au Nigéria.

1.2. La Manufacture Française des Pneumatiques Michelin

En France, la Manufacture Française des Pneumatiques Michelin (MFPM) est une société en commandite par actions, dirigée par 3 cogérants : François Michelin, Edouard Michelin et René Zingraff.

La MFPM regroupe les sociétés Kléber, Wolber et Laurent ainsi que les sites de production, les centres de recherches et d'essais ainsi que les services centraux. Ces services sont organisés en 3 directions :

- les directions stratégiques, dont, entre autres
 - ◆ la direction informatique
 - ◆ la direction des affaires scientifiques et techniques
 - ◆ la direction du service du personnel
 - ◆ les directions financières, juridiques...
- les directions fonctionnelles, notamment la direction recherche et la direction produits
- les directions opérationnelles.

Le service de documentation où s'est déroulé le stage appartient à la direction des affaires scientifiques et techniques.

1.3. Le service de documentation

«Il est inadmissible que nous cherchions à résoudre par notre cervelle seule tous les problèmes déjà résolus au dehors. Donc, qu'il soit bien entendu que la première chose à faire à l'Usine est obligatoirement de regarder si le problème n'a pas été résolu ailleurs.»
Cet extrait d'une enquête réalisée en 1926 montre quel rôle important joue le service documentation chez Michelin.

La mission du service de documentation est donc de «mettre à disposition la bonne information, à jour et non redondante, au bon endroit, au bon moment, selon un besoin précis et sur un support approprié».

Pour cela, un groupe de 15 personnes remplit les fonctions suivantes :

- gestion des ouvrages et des revues : la gestion des revues est effectuée par des personnes qui s'occupent des abonnements ainsi que de la réception et de la circulation des revues; la personne chargée de la gestion des ouvrages s'occupe des commandes et lors de la réception des ouvrages, les enregistre dans Techlibplus, le catalogue informatisé des ouvrages détenus par une dizaine de bibliothèques de la MFPM mises en réseau.

- recherches documentaires et études bibliométriques (environ 200 bases de données sont utilisées à partir de serveurs tels que Questel, ESA, Dialog, Datastar...).

- études et analyses des besoins du groupe.

- réalisation et maintenance de plusieurs bases de données internes (brevets, gestion interne de documents, bibliothèques en réseau).

- gestion du thésaurus entreprise (40 000 descripteurs multidisciplinaires, hiérarchisés, français/anglais).

- réalisation d'un réseau de veille technologique, constitué d'«experts» répartis dans différents services et de documentalistes.

- surveillance des nouvelles technologies de l'information (logiciels documentaires, GED, GroupWare, WorkFlow...).

- promotion et formation aux nouveaux outils (manuels, bulletins d'information).

De plus, le service de documentation central travaille en étroite collaboration avec le service de documentation spécialisé du centre de recherches de Ladoux.

2. Objectifs du stage - présentation détaillée du sujet

Dans le cadre de sa surveillance des nouvelles technologies de l'information, le service de documentation s'est intéressé à Internet et s'est interrogé sur les services disponibles : peuvent-ils répondre aux besoins documentaires et de veille technologique Michelin?

Les objectifs de ce stage sont donc de préciser tout d'abord quels sont ces besoins, puis de rechercher et de valider les ressources disponibles sur Internet ainsi que d'effectuer une veille sur ce sujet.

L'enquête menée auprès des personnes chargées de la fourniture de documents, des documentalistes et des veilleurs technologiques a permis de définir ces besoins de manière détaillée.

Ainsi, les personnes chargées de la fourniture de documents sont intéressées par des services en ligne permettant de consulter un catalogue de titres disponibles, de commander en ligne, de télécharger des textes d'articles... ainsi que par les catalogues des grandes bibliothèques.

Les questions des documentalistes s'orientent selon 2 axes :

- étude de l'accès aux serveurs commerciaux tels que ESA, Questel... c'est-à-dire comparaison des coûts, des temps et des conditions de téléchargement entre l'accès par Internet et celui par Transpac.
- étude de l'existence de bases de données ou de sources d'informations dans les domaines où ils effectuent des recherches : suivi du domaine du pneumatique, management, organisation d'entreprise, métallurgie, chimie notamment les polymères, textiles industriels, annonces et compte-rendus des conférences, renseignements sur les laboratoires de recherche.

Quant aux veilleurs technologiques, ils recherchent des informations plus informelles, dans leur domaine particulier :

- recherche de journaux en ligne, disponibles plus rapidement que le support papier et de revues de presse dans le domaine financier
- suivi du domaine du pneumatique
- données sur le management
- renseignements sur les nouveaux matériaux
- vie des brevets et bases de données brevets
- localisation de laboratoires scientifiques et techniques compétents dans des domaines de haute technicité.

3. Internet

3.1. Qu'est-ce qu'Internet?

Internet (INTERconnection NETwork) est un réseau de réseau : en effet, des réseaux d'universités, de centres de recherches ou d'entreprises et des ordinateurs isolés sont interconnectés, utilisant tous les mêmes protocoles de communication TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol). Chaque ordinateur est identifié par son numéro IP et par un nom de domaine. De plus, pour les ordinateurs utilisant d'autres protocoles que TCP/IP, il existe des points d'accès, grâce à des passerelles.

Internet est donc un réseau mondial, non hiérarchisé et coopératif : son utilisation est basée sur l'intérêt mutuel. Comme pour la majorité des réseaux locaux, Internet permet à une échelle internationale de partager des ressources hétérogènes ou coûteuses comme les gros calculateurs, de consulter des données (News, serveurs W3) ou d'échanger des informations.

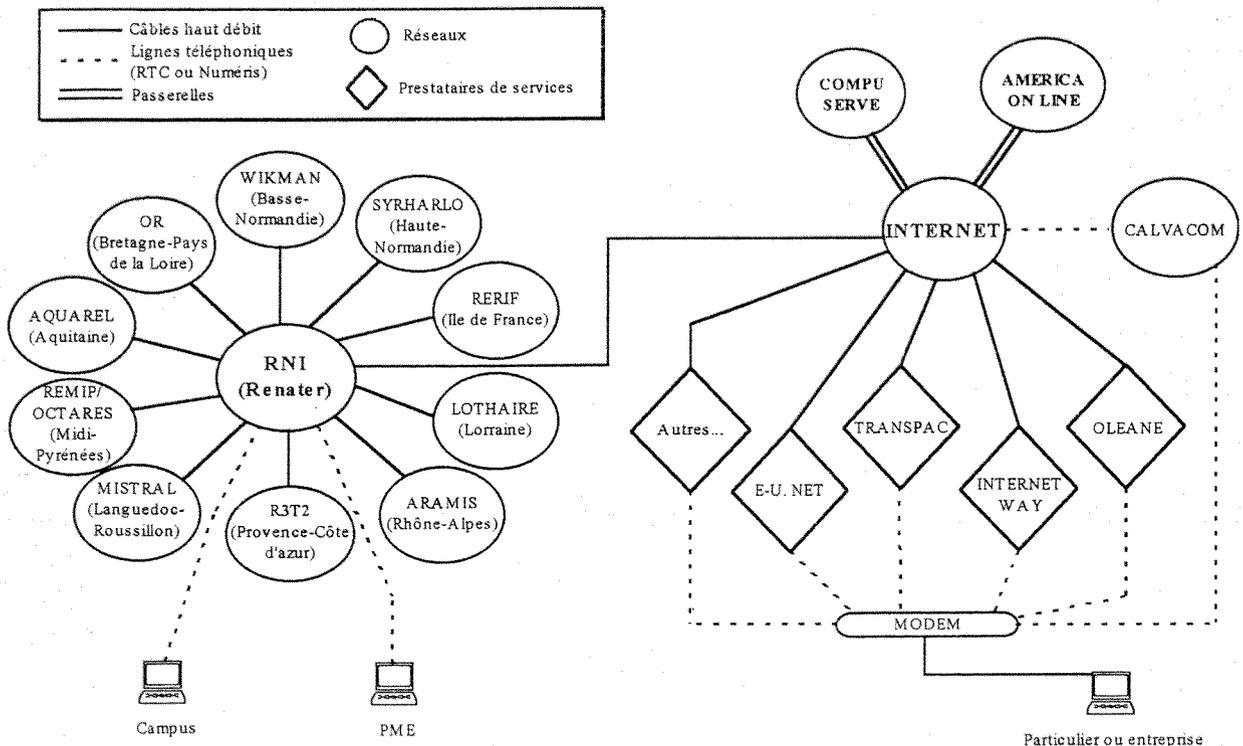
3.2. Comment se connecter?

En France, pour se connecter, il existe 3 possibilités (cf. schéma).

L'accès peut se faire directement par le réseau local d'une université ou d'un organisme de recherche publique, par exemple le réseau Rocard de l'Université Lyon I. Il faut alors une carte électronique d'accès à ce réseau.

Pour les personnes ou entreprises extérieures à l'université ou aux organismes de recherche publique, il est possible d'obtenir l'autorisation d'accéder au réseau local par le réseau téléphonique. Cela nécessite un modem (9600bits/s) et un logiciel de communication basé sur le protocole SLIP (Serial Line Interface Protocol).

Les personnes ou entreprises n'ayant pas d'autorisation d'accès au réseau local public doivent alors faire appel à des prestataires de services ou à des réseaux privés ayant un point d'accès comme CompuServe.



Connexion à Internet en France (la Tribune Desfossés 5 avril 1995)

Les principaux prestataires d'accès sont :

- Fnet, branche française du réseau européen EUnet (European Unix Network)
- France Télécom-Transpac
- Internet Way
- Oléane
- World-Net SCT
- Francenet
- Calvacom

Ils proposent 3 modes de connexion à tous les services d'Internet :

- la connexion directe par une ligne spécialisée entre l'entreprise et l'opérateur; une adresse IP et un nom de domaine sont alloués à l'entreprise. Ce type de connexion n'est proposée que par les 4 premiers prestataires.
- la connexion Dial-up IP complet : l'accès se fait ponctuellement via Numéris ou le réseau téléphonique commuté (RTC); l'entreprise dispose d'une adresse IP et d'un nom de domaine.
- la connexion Dial-up IP simple : l'accès est intermittent via un modem et le RTC; une adresse IP, éventuellement différente, est allouée à chaque connexion.

Selon le mode d'accès choisi, les conditions d'abonnement varient de la redevance mensuelle autorisant un nombre limité d'heures de connexion gratuites avec facturation des heures supplémentaires au forfait autorisant un nombre illimité d'heures de connexion par mois.

3.3. Les services disponibles sur Internet

Plusieurs sortes de services sont disponibles sur Internet, correspondants à des besoins variés. Ainsi sont proposés des services :

- de messagerie et de dialogue :
 - ◆ messagerie, listes de discussion
 - ◆ forums
- de partage de ressources :
 - ◆ connexion à distance avec Telnet
 - ◆ transfert de fichiers par ftp
- de navigation et de recherche de l'information :
 - ◆ wais
 - ◆ gopher
 - ◆ world wide web

A chaque service, correspond un protocole précis. La description de la localisation d'une ressource est fonction du type de service donc de protocole utilisé. Depuis fin 1994, une représentation formalisée a été mise en place. Elle est décrite dans la RFC (Request For Comments) 1738. Le type de ressource et son accès sont précisés dans un URL (Uniform Resource Locators) : c'est une chaîne de caractères se présentant sous la forme *protocole://utilisateur:mot de passe@serveur hôte:port/chemin d'accès* (les parties en italiques sont facultatives).

3.3.1. La messagerie et les listes de discussion

Connu également sous le nom de mail ou de courrier électronique, c'est le service le plus utilisé sur Internet, car c'est un moyen pratique d'économiser sur ses factures téléphoniques. Il permet d'envoyer et de recevoir des messages du monde entier, de façon simple et rapide : en effet, le système utilise le protocole SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) suffisamment souple pour permettre l'interconnexion avec d'autres systèmes de messagerie privée.

Pour communiquer, il suffit d'avoir une boîte aux lettres sur un site connecté à Internet : une adresse électronique ou e-mail sous la forme *nom_utilisateur@nom_machine* est alors attribuée. Pour gérer sa boîte aux lettres, il existe des logiciels comme elm sous Unix ou Eudora sur PC.

Les listes de discussion ou conférences électroniques portent sur des sujets très variés. Elles regroupent des personnes échangeant des informations ou des réflexions sur un thème précis. Les messages envoyés à la liste (*nom_liste@nom_site*) sont reçus par tous les membres de celle-ci. Le plus souvent, un modérateur filtre les messages en fonction de leur pertinence et oriente les débats.

Ces listes sont généralement gérées à l'aide de programmes comme Listserv ou Majordomo. Dans ce cas, les demandes d'inscription, de désinscription ou de consultation de la liste des autres abonnés... sont envoyées directement au programme (par exemple listserv@nom_site). Le programme se charge également d'envoyer les messages aux abonnés.

3.3.2. Les forums électroniques ou Newsgroups

Ce sont aussi des forums thématiques qui permettent aux utilisateurs de participer à des débats, de communiquer des résultats de recherche ou de poser des questions sur un sujet précis et de recevoir des réponses. Toutefois, contrairement aux listes de discussions, il n'y a pas à s'abonner : les messages sont recueillis dans des bases de données et consultables par l'intermédiaire de serveurs utilisant le protocole NNTP (News Network Transfer Protocol). Il existe plusieurs logiciels de consultation : tin sous Unix, Trumpet sous DOS ou encore rn, nn, trn...

Les thèmes sont très divers : il y a plus de 3000 newsgroups! Ceux-ci sont regroupés par catégories, repérées par le préfixe de leur nom, par exemple, comp pour l'informatique, sci pour les sciences... Parfois, les discussions sur un thème sont synthétisées dans des documents appelés FAQ (Frequently Asked Question), régulièrement mis à jour et archivés.

3.3.3. Telnet

Telnet permet d'ouvrir une session sur une machine distante : le micro-ordinateur en local se transforme alors en terminal. Les données affichées à l'écran peuvent être sauvegardées en local, toutefois, il n'est pas possible de transférer des fichiers depuis la machine distante sur son poste de travail.

Pour se connecter, il faut préciser le numéro IP ou le nom de la machine, posséder un compte utilisateur sur la machine distante et donner un mot de passe. Il est ainsi possible de se connecter aux serveurs commerciaux de bases de données comme Dialog, ESA, Questel...

3.3.4. Le transfert de fichiers : ftp

L'utilitaire ftp (File Transfer Protocol) permet le transfert de fichiers d'un site à un autre : seules des commandes de manipulation de fichiers sont disponibles.

En principe, il faut entrer un identifiant et un mot de passe pour pouvoir effectuer des transferts, mais il existe de nombreux sites dits ftp anonymes qui mettent à disposition de tous, des fichiers de programmes en shareware (paiement après essai) ou gratuits ainsi que divers documents (FAQ, RFC...). La connexion en ftp anonyme se fait avec pour identifiant anonymous et en mot de passe, son adresse électronique.

L'inconvénient majeur de ce service est la difficulté rencontrée pour rechercher et trouver les fichiers : il faut savoir à l'avance sur quel site et dans quel répertoire ils se trouvent. Le programme Archie permet de localiser, à partir d'une partie ou du nom complet du fichier, les sites ftp anonymes où ce fichier est accessible. Pour effectuer ces recherches, il faut soit se connecter à un serveur Archie par une session Telnet, soit interroger un serveur Archie à partir du logiciel client installé sur son poste de travail.

3.3.5. WAIS

Wais ou Wide Area Information Servers a été créé par Thinking Machine Corporation, Apple Computer et DowJones. Wais permet la recherche d'informations parmi une sélection de bases de données indexées contenant des documents divers (fichiers ascii, postscript...). Ces bases ou sources wais sont identifiées par un fichier *.src.

Pour effectuer une recherche, l'ensemble des bases à interroger est sélectionné c'est-à-dire que les fichiers décrivant les bases (*.src) sont rapatriés au niveau du logiciel client. Une requête avec un ou plusieurs mots, des opérateurs booléens et/ou troncature est alors effectuée. Une liste de documents classés par ordre de pertinence décroissante (indice de pertinence calculé à partir du nombre d'occurrences, dans le document, des mots recherchés) est retournée. Il reste ensuite à sélectionner les documents à récupérer intégralement.

3.3.6. Gopher

Outil de navigation et d'orientation, Gopher est un système client-serveur qui permet de rechercher et de transférer de l'information en mode ftp, de manière totalement transparente à l'utilisateur. Chaque serveur gopher présente dans des menus arborescents, l'information qu'il contient et ses liens avec d'autres serveurs gopher : l'utilisateur n'a donc plus besoin de taper de commandes Unix et peut ainsi se consacrer à la nature de l'information sans se préoccuper de sa localisation.

VERONICA ou Very Easy Rodent-Oriented Netwide Index to Computerized Archives est un service intégré à Gopher. Il permet de retrouver directement un serveur gopher donné, en interrogeant un index des termes utilisés dans les menus de tous les serveurs gopher.

3.3.7. World Wide Web

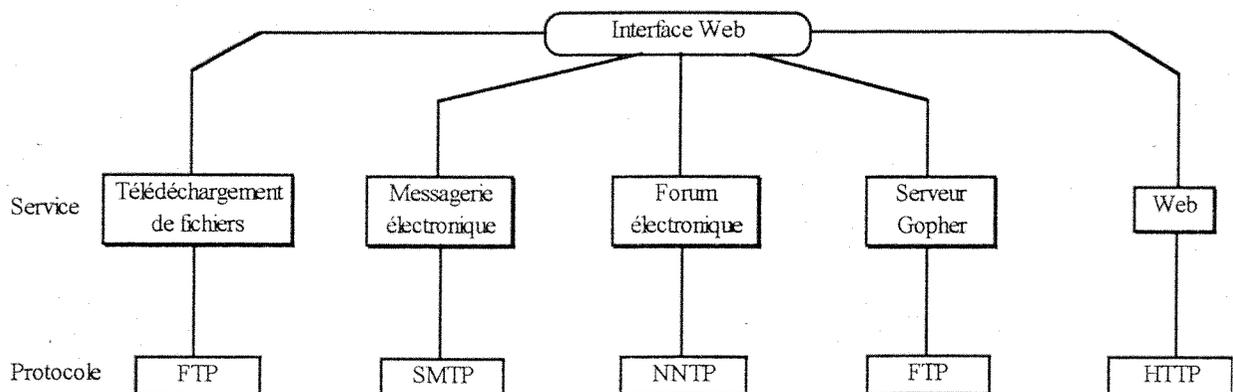
Le World Wide Web ou Web ou W3 est un outil de navigation développé par le Cern, basé sur des techniques d'hypertexte et fonctionnant en mode client-serveur.

Pour accéder aux ressources du Web, il faut un logiciel client spécifique appelé browser, qui permet de visualiser des pages web en se promenant de serveur en serveur. Une page web est un document hypermédia contenant du texte, des images, éventuellement du son... et des liens vers d'autres documents (mots ou images en surbrillance). Une fois ces liens activés d'un simple clic de la souris, une nouvelle page web est téléchargée. Les principaux browsers sont Navigator de Netscape et Mosaic de NCSA.

Le web utilise 2 protocoles : le protocole http (HyperText Transfer Protocol), dérivé du protocole ftp, pour la circulation des documents et html (HyperText Markup Language), proche du standard SGML (Standard Generalized Markup Language) pour la présentation des pages.

Toutefois, les logiciels clients Web sont de plus en plus perfectionnés : la plupart permettent également l'interprétation d'autres protocoles d'Internet comme ftp, nntp et smtp. Ainsi, sans changer d'interface, il est possible d'accéder aux ressources ftp, aux news, aux serveurs gopher et w3, voire à la messagerie (cf schéma) en précisant juste l'URL.

Bien que l'utilisation du web soit aisée et plaisante, la recherche efficace de documents est extrêmement difficile car aucun répertoire ou annuaire exhaustif n'est disponible. Pour remédier à cela, deux types d'outils ont été développés dernièrement et commencent à se diffuser : les catalogues et les moteurs de recherche (voir étude détaillée page 22).



3.4. Internet et la sécurité

Internet est actuellement un réseau en pleine croissance, ouvert sur un large public souvent anonyme. Bien qu'offrant de nombreux avantages, Internet présente dans sa structure et son organisation actuelles, des risques sérieux pour la sécurité de l'entreprise.

Tout d'abord, au niveau de la sécurité de l'information, Internet n'en garantit ni l'authenticité, ni la fiabilité. Il est donc nécessaire de vérifier l'information obtenue sur le réseau.

Ensuite, il faut se méfier des risques informatiques : virus lors de téléchargement de programmes, intrusion dans le réseau local de l'entreprise de programmes «Cheval de Troie» récupérant mots de passe et autorisation d'accès, écoute lors de transfert de données confidentielles ou sensibles, détournement d'adresse... De plus, il vaut mieux éviter tout paiement en ligne puisque le numéro de la carte bancaire apparaît en clair sur le réseau!

Une politique de sécurité globale à l'échelon de l'entreprise est nécessaire pour lutter efficacement contre ces risques : sensibilisation des utilisateurs, mise en place de systèmes parefeux (firewalls) contre les intrus...

3.5. Accès à Internet chez Michelin

Dans le cadre de l'étude d'Internet, la MFPM a fait appel au prestataire de services Oléane. La solution suivante a été retenue :

- connexion Dial-up IP complet
- accès au noeud d'Oléane à Paris par une liaison RNIS
- abonnement donnant droit à 20 heures de connexion gratuites, facturation des heures supplémentaires.

De plus, des mesures de sécurité ont été mises en place : la salle où sont installés les postes de travail sur Internet, est dédiée uniquement à ce projet et son accès est limité. Les postes de travail sont en "stand-alone" c'est-à-dire non connectés au réseau local de l'entreprise et ne renferment aucune information confidentielle ou sensible. Enfin, des antivirus ont été installés et des consignes ont été données aux utilisateurs d'Internet en cas de téléchargement de fichiers (mise en quarantaine, contrôle anti-virus et antiviers...).

De nombreux logiciels récupérés sur le réseau (en shareware) ont été installés, au fur et à mesure, en fonction des besoins, sur les postes de travail, offrant ainsi une large couverture des services proposés sur Internet :

- messagerie : Eudora version 1.4.4
- news : Win VN 0.99.5
- ftp : WS_FTP version 95.07.30
- archie : WS Archie alpha version 0.8
- telnet : Trumpet Telnet version 0.07 (ne permet pas de sauvegarde)
Power VT Terminal Emulator version 1.06
- client wais : WinWais 2.1
- gopher : Hgopher Windows version 2.3
- client w3 : Netscape Navigator 1.1.N

4. Résultats obtenus lors des recherches effectuées sur Internet

L'analyse des besoins recensés lors de l'enquête préalable a montré que certaines personnes avaient des besoins identiques ou proches. Ces besoins ont donc été regroupés et classés en fonction du (des) service(s) où pourraient se trouver les réponses. Ainsi, 3 grands axes de recherche ont été envisagés :

- recherche des listes de discussions et des news intéressantes dans les domaines de la chimie, des polymères, des nouveaux matériaux, de la métallurgie, du management et de la documentation.
- étude de l'accès aux serveurs commerciaux par Internet ou par Transpac
- recherches sur Internet de documents et d'informations sur un thème précis : fournitures de documents, journaux et revues de presse, brevets, renseignements sur des laboratoires, surveillance du domaine du pneumatique...

4.1. Recherche des listes de discussion intéressantes

Cette recherche s'est effectuée en plusieurs étapes :

- récupération des principaux guides d'Internet
- obtention de "listes de listes" à partir de ces guides
- sélection de listes susceptibles d'être intéressantes
- abonnement aux listes et surveillance
- analyse du contenu des listes et de leurs archives.

Pour s'abonner à une liste de discussion, il faut connaître son nom et son adresse électronique (syntaxe de la commande : voir annexe 1). Pour cela, il existe sur Internet, des «listes de listes» donnant les renseignements nécessaires. Les principaux guides d'Internet comme Internet Resource Guide, Surfing the Internet... fournissent l'adresse de telles listes.

Ainsi, 4 «listes de listes» ont été consultées :

- une liste mise à jour en juin 1995 où plus de 1500 listes sont présentées par ordre alphabétique (ftp://sri.com/netinfo/interest_groups.txt)
- deux listes w3 présentant les listes par thèmes (<http://www.tile.net/tile/listserv/searchby.html>
<http://www.neosoft.com/internet/paml/bysubj.html>)
- une liste par ordre alphabétique d'une cinquantaine de listes francophones (<http://www.univ-rennes1.fr/LISTES/francophone.html>).

Des listes ont été alors sélectionnées (présentation détaillée en annexe 2) :

- en chimie : Chemcord
Chemdisc
Computational Chemistry List (CCL)
Polymer-P
Textiles
- en métallurgie : Metallurgy-L
Mech-L
- en documentation : Biblio-fr
- en management : Csemlist
IOOB-L
Quality
Apogees
MGS-News

Les inscriptions ont été effectuées pour toutes les listes sauf les 2 dernières : en effet, pour Apogees, des messages d'erreur ont été retournés (adresse incorrecte ou liste n'existant plus); quant à MGS-News, c'est une liste à accès limité.

La surveillance a porté sur deux mois. Elle a montré que certaines listes comme Quality ou CCL étaient très "bavardes" (jusqu'à 30 messages par jour!) donc difficiles à suivre. De plus, après consultation des documentalistes travaillant dans les domaines concernés, il apparaît clairement que, dans l'ensemble, ces listes ne sont guère intéressantes, ni pour les documentalistes, ni pour les chercheurs : en effet, elles couvrent de larges domaines (chimie organique, polymères...), très en dehors des centres d'intérêt Michelin précis et ciblés; par conséquent, l'information éventuellement pertinente est noyée dans la masse de données et il est difficile de toute façon d'en extraire une synthèse rapide.

Quatre listes sont cependant à retenir, pouvant aider les documentalistes. Tout d'abord, dans le domaine de l'intelligence artificielle et celui de l'ingénierie mécanique, Csemlist et Mech-L sont intéressantes pour les thèmes abordés, l'annonce de conférences et le volume faible de messages. Bien que Quality comporte beaucoup de discussions stériles et très philosophiques sur le management de la qualité totale (TQM), il peut être avantageux de consulter ses archives (<http://www.quality.org/qc>) ou de s'y abonner pour poser une question précise. Enfin, Biblio-fr est un outil pratique (en français) pour la veille technologique des techniques documentaires.

4.2. Newsgroups intéressants

Comme pour la recherche des listes de discussion, les news susceptibles de répondre aux besoins Michelin ont été sélectionnées tout d'abord sur le préfixe indiquant le domaine (sci, comp, soc...) et ensuite, sur le descriptif donné dans une liste des principaux groupes de news, disponible en ftp anonyme (<ftp://rtfm.mit.edu/pub/usenet-by-group/news.answers/active-newsgroups/>). Ainsi, une quinzaine de forums (liste détaillée : cf annexe 3) dans les domaines scientifiques mais aussi du management a été consultée sur le serveur de news d'Oléane (3500 newsgroups, mise à jour permanente soit 24h/24 et 7jours/7).

Le plus souvent, ces forums se présentent sous la forme de questions-réponses sur des points très précis. Il y a peu d'informations intéressantes pour beaucoup de bruit et de temps passé à la consultation : cela revient à chercher une aiguille dans une botte de foin!

Trois listes sont toutefois susceptibles de répondre à des besoins très précis :

- dans comp.org.ieee, annonces des congrès de l'IEEE
- comp.publish.prepress pour la recherche de preprint surtout en informatique
- sci.materials à propos des nouveaux matériaux.

4.3. Etude de l'accès aux serveurs commerciaux

L'accès aux serveurs commerciaux de bases de données se fait usuellement par Transpac mais pour la plupart d'entre eux, il est également possible par une session Telnet : il est alors intéressant de comparer ces 2 types d'accès.

Notre étude a portée sur l'accès à 3 serveurs différents, choisis en fonction de leur situation géographique : Dialog aux USA (telnet://dialog.com), ESA en Italie (telnet://esrin.esa.it) et Questel en France (telnet://questel.questel.fr).

Plusieurs interrogations, par Transpac ou par Internet, ont été effectuées à des moments différents de la journée, avec la même recherche simple sur le pneu :

Dialog / ESA EiCompendex +	Questel Ifipat
S TYRE	TYRE
S TYRES	TYRES
S TIRE	TIRE
S TIRES	TIRES
C 1+2+3+4	1 OU 2 OU 3 OU 4
T5/5/1-10	..VI MAX 1-10
LOGOFF	..ST FI

Les volumes des données visualisées sont d'environ 20 koctets pour l'interrogation de Dialog et d'ESA et de 80 koctets pour celle de Questel.

Ont été alors calculés :

- le coût d'accès au serveur c'est-à-dire coût Transpac ou coût RNIS+coût Oléane
- le coût total : coût serveur+coût d'accès

Dans ces calculs, les abonnements mensuels à Transpac, Numéris ou Oléane n'ont pas été pris en compte car ils sont également payés pour d'autres utilisations. Les coûts d'accès ont donc été calculés de la manière suivante (voir détails en annexe 4) :

- pour Transpac 0.054F par koctet et 0.018F par minute
- pour Internet, la somme des coûts RNIS-Oléane revient à 2.0125F la minute.

Les résultats suivants ont été obtenus :

DIALOG

Date	ACCES PAR INTERNET					ACCES PAR TRANSPAC				
	Heure	Temps (min)	Coût serveur (\$)	Coût accès (F)	Coût total (F)	Heure	Temps (min)	Coût serveur (\$)	Coût accès (F)	Coût total (F)
9/8/95	10 h	3	16.5	6.04	88.54	9h30	3	16.5	1.134	83.63
	14h	3	16.85	6.04	90.29	16h30	3	16.5	1.134	83.63
10/8/95	13h30	3	16.89	6.04	90.49					
11/8/95	8h	3	16.84	6.04	90.24					
	11h	3	16.86	6.04	90.34					
	13h	3	16.84	6.04	90.24					
16/8/95	8h30	2	15.55	4.02	81.77					
17/8/95	8h30	3	16.89	6.04	90.49	9h	2	14.57	1.116	73.97

ESA

Date	ACCES PAR INTERNET					ACCES PAR TRANSPAC				
	Heure	Temps (min)	Coût serveur (ecu)	Coût accès (F)	Coût total (F)	Heure	Temps (min)	Coût serveur (ecu)	Coût accès (F)	Coût total (F)
9/8/95	10 h15	1.46	17.24	2.94	123.62	9h40	1.47	17.24	1.11	121.79
	14h15	éjecté				16h40	1.46	17.24	1.11	121.79
10/8/95	13h40	>10				14h	1.98	17.33	1.12	122.43
11/8/95	8h10	3.99	17.66	8.03	131.65					
	11h15	éjecté								
	13h10	>10								
16/8/95	8h40	>10								
17/8/95	8h40	>10				9h10	1.56	17.26	1.11	121.93

QUESTEL

Date	ACCES PAR INTERNET					ACCES PAR TRANSPAC				
	Heure	Temps (min)	Coût serveur (F)	Coût accès (F)	Coût total (F)	Heure	Temps (min)	Coût serveur (F)	Coût accès (F)	Coût total (F)
9/8/95	10h20	2.17	119.99	4.37	124.36	9h50	3.12	135.52	4.38	139.90
	14h20	>5				16h50	4.62	154.56	4.40	158.96
10/8/95	13h50	>10								
11/8/95	8h20	1.71	114.19	3.44	117.63					
	11h20	3.48	140.67	7	147.67					
	13h20	2.85	130.07	5.74	135.81					
16/8/95	8h50	1.94	117.26	3.90	121.16					
17/8/95	8h50	2.2	119.86	4.43	124.29	9h	3.12	133.84	4.38	138.22

Aux vues de ces résultats, il apparaît donc que les différences de temps de connexion et de coûts totaux entre l'accès par Transpac et celui par Internet sont assez faibles.

Toutefois, l'accès par Internet, bien que plus rapide dans l'ensemble est beaucoup moins "fiable" : en effet, il a été très difficile voire quasiment impossible de se connecter au serveur d'ESA alors que la connexion avec Dialog s'est toujours faite sans problème et celle avec Questel a été parfois un peu ralentie.

De plus, dans le cas de volumes importants de données, comme c'était le cas pour l'interrogation réalisée dans Questel, la solution de l'accès par Internet semble plus intéressante que l'accès par Transpac car moins coûteuse.

En conclusion, l'accès aux serveurs commerciaux par Internet est pour l'instant, à retenir en cas de transit de gros volumes de données (fichier de plus de 100 kilo-octets) ou comme accès de rechange.

4.4. Recherche dans tout Internet

Avant de chercher à répondre aux diverses demandes, une première partie du stage a été consacrée à l'étude détaillée des serveurs (le plus souvent web) permettant de s'orienter sur Internet. Ces serveurs sont de 2 sortes : catalogues et moteurs de recherche. La connaissance de ces outils a beaucoup facilité les recherches effectuées ensuite.

4.4.1. Etude des catalogues et des moteurs de recherche

Face au développement des serveurs web, des outils ont été mis en place pour faciliter l'orientation sur le réseau. Les catalogues sont apparus en premier. Ils proposent sous forme de menus hypertextes, l'accès à des ressources (essentiellement w3, gopher et news) classées par thèmes. Cependant, ces catalogues ne sont pas exhaustifs : on n'est donc jamais sûr d'avoir accès à tous les serveurs possibles sur un thème donné. De plus, leur usage n'est pas très pratique car en passant de menus en sous-menus, il est fréquent de se perdre!

Les catalogues suivants ont été consultés :

- Galaxy (<http://galaxy.einet.net/galaxy.html>)
- Global Online Directory (<http://www.gold.nrt/home/new.html>)
- Whole Internet Catalog (<http://nearnnet.gnn.com>)
- W3 Virtual Library au Cern (<http://www.w32.org/hypertext/datasources/BySubject>)
- Yahoo (<http://www.yahoo.com>)

et pour s'orienter en France :

- liste des serveurs w3 français à l'Urec (<http://www.urec.fr/docs/www-list-fr.html>)
- carnets de route de FranceWeb (<http://www.francenet.fr/franceweb/FWCarnetRoute.html>)
- Internet Way (http://www.iway.fr/internet-way/fr/html/France/France_Index.html)

Récemment, des "moteurs de recherche" ont été mis à disposition sur Internet. Ce sont de gigantesques index des ressources d'Internet : un programme robot (webcrawler) parcourt l'espace web, gopher, ftp... et ramène les documents; l'index est construit, le plus souvent en automatique, à partir des mots de l'en-tête, des mots du titre ou du texte complet, des adresses URLs.

Lors d'une recherche, selon le moteur de recherche utilisé, une requête peut être composée d'un ou plusieurs mots, utiliser éventuellement des opérateurs booléens et porter sur une partie précise des documents (titre, entête, URL du document, URLs citées dans le document...). A cette requête, est alors envoyée par le moteur de recherche, une liste détaillée de sites ou de documents, classés par ordre de pertinence (indice calculé à partir du nombre d'occurrence des mots-clés dans la partie du document concerné, le plus souvent sur 1000). Le nombre maximum de réponses est imposé par le moteur ou fixé par l'utilisateur, selon les moteurs.

Pour connaître les adresses de moteurs de recherche, il existe des listes d'outils de recherche sur Internet comme, par exemple, W3 Search Engines (<http://cuiwww.unige.ch/w3catalog>) ou CUSI (<http://web.nexor.co.uk/public/cusi/cusi.html>) accessibles facilement par Netscape Navigator (option NetSearch). Ainsi, ont été étudiés une douzaine de moteurs de recherche dont les plus intéressants sont :

- Aliweb
- InfoSeek
- Jump Station II
- Lycos
- Open Text Web Index
- Searching the Trade Wave Galaxy
- WWW ou World Wide Web Worm.

Nous nous sommes intéressés plus particulièrement à leur syntaxe et aux différentes possibilités de recherche offertes : type de documents recherchés, partie du document sur laquelle porte la recherche, opérateurs booléens et/ou opérateurs particuliers... L'étude détaillée de ces moteurs de recherche est présentée dans l'annexe 5.

Moteur de recherche	Adresse	Documents recherchés	Recherche sur	Opérateurs booléens	Opérateurs particuliers	Nombre de réponses	Remarques
Aliweb	http://web.nexor.co.uk/public/aliweb/doc/search.html	W3	- titre du document - description - mots-clés - URLs	ET et OU sous-entendus	aucun	à choisir	
Infoseek	http://www2.infoseek.com/	W3	tout le document	aucun	, - " [] + et -	10 maxi	importance des majuscules
Document Search (Jump Station II)	http://js.stir.ac.uk/jsbin/jsii?jsii_doc_search	W3	- titre - en-tête - mots apparaissant le plus	ET sous-entendu	aucun	illimité	possibilité d'effectuer la recherche sur plusieurs critères
Server Scanner (Jump Station II)	http://js.stir.ac.uk/jsbin/server_scanner	serveurs	URLs		*		recherche sur le format des fichiers sous Unix
Lycos	http://lycos.cs.cmu.edu http://www.lycos.com	W3 Gopher FTP	tout le document	ET et OU sous-entendus	- . \$	10 ou à choisir	
Simple Search (Open Text Web Index)	http://www.opentext.com:8080	W3 Gopher News FTP	tout le document	ET et OU (options All/Any of these words)	aucun	illimité	
Power Search (Open Text Web Index)	http://www.opentext.com:8080/omw-comp.html	W3 Gopher News FTP	- tout le document - titre du document - en-tête - résumé - URL - liens	ET, OU et SAUF (options à choisir)	opérateurs d'adjacence (Near et Followed by)	illimité	
Weighted Search (Open Text Web Index)	http://www.opentext.com:8080/omw-rank.html	W3 Gopher News FTP	- tout le document - titre du document - en-tête - résumé - URL - liens		Classement des termes de la requête selon leur importance (poids)	illimité	2 options pour ce classement :comptage des occurrences ou présence/absence des termes

Moteur de recherche	Adresse	Documents recherchés	Recherche sur	Opérateurs booléens	Opérateurs particuliers	Nombre de réponses	Remarques
Searching the Trade Wave Galaxy	http://galaxy.einet.net/search.html	W3 Gopher Telnet	- titre - liens	ET, OU et SAUF (OU sous-entendu)		à choisir : 50, 100, 200, 300, 400 ou 500	
WWW World Wide Web Worm	http://www.cs.colorado.edu/home/mcbryan/WWW.html	surtout W3 Gopher FTP	- liens hypertextes - liens hypermedia - titre des pages html - adresse html	ET et OU (options match all/any keywords)		à choisir : 50, 500, 5 000 ou 50 000	2 techniques de recherche : rapide ou plus lente (plus précise)
WebCrawler	http://webcrawler.com	W3	tout le document	ET et OU (case AND à cocher)		500	
Nikos	http://www.ms.com/cgi-bin/nikos	W3	titre et sujet	ET sous-entendu		illimité	
GNA Meta-Library Search	http://uu-gna.mit.edu:801/cgi-bin/meta	W3	tout le document	ET sous-entendu		200 premiers documents	thésaurus disponible

4.4.2. Fournitures de documents

Les recherches ont été effectuées selon 2 axes : recherche de bibliothèques et recherche des services offerts par des fournisseurs de documents (librairies et autres).

Il était impossible de rechercher toutes les adresses Internet des OPAC (Online Public Access Catalog) et autres bibliothèques. Nous nous sommes donc intéressés aux sites permettant de localiser les bibliothèques :

- Hytelnet dont la dernière version d'HyteInet HyteIn69 a été téléchargée (<ftp://ftp.usask.ca/pub/hytelnet/pc/latest>), décompressée et installée sur un poste mais elle est également accessible sur le web à <http://library.usask.ca/hytelnet/>

- serveur d'information sur les bibliothèques (Library Information Services) à <http://www.lib.washington.edu/~tdowling/libweb.html#usa>

Suite à une demande précise, l'adresse du catalogue de la bibliothèque de Hanovre a été recherchée : son catalogue en ligne est disponible par telnet (<telnet://opc@opac.tib.uni-hannover.de>)

Pour la recherche des services en ligne concernant la fourniture de documents, une liste des noms des fournisseurs de la MFPM a été utilisée. Les requêtes faites avec les moteurs de recherche (essentiellement Open Text Web Index) ont donc porté sur ces noms. Ainsi, six fournisseurs de Michelin sont présents en ligne et proposent des services différents, plus ou moins intéressants pour Michelin, décrits brièvement ci-après.

- INIST (<http://www.inist.fr>) offre plusieurs services : consultation de la base des titres des revues disponibles, commandes en ligne par transfert d'un fichier à un format convenu (ftp ou messagerie). Ces services ne sont pas avantageux pour le service de documentation car, le plus souvent, il recherche d'abord sur ESA ou Dialog, si un article précis existe dans la base de l'INIST (Pascal ou Francis); si c'est le cas, il est alors possible de le commander directement et immédiatement, en ligne.

- Le serveur du SUNIST (<telnet://frmop22.cnusc.fr:23>) présente les catalogues des bibliothèques universitaires et le pancatalogue, d'aucune utilité pour Michelin.

- Sur l'ADBS, il n'y a à disposition en ligne que des renseignements sur la liste de discussion ADBS-info et les archives de la liste.

- Le groupe Dawson propose un service librairie accessible de 2 façons : par le web (<http://www.uplift.fr:81/dawson.html>) ou par telnet (<telnet://dawson.co.uk> avec identifiant et mot de passe personnels). Ainsi, il est possible de consulter la base Dawson, contenant 1,4 millions de références, de commander en ligne, de connaître le statut des commandes en cours et d'envoyer des messages.

- EBSCO (<http://vax.ebsco.com/>) fournit le même genre de service : son système en ligne permet de rechercher dans son catalogue et d'effectuer des commandes. Il faut les contacter préalablement afin d'avoir un identifiant et un mot de passe.

- Il en est de même chez Europériodiques (<http://www.swets.nl/index.html>) avec la base Dataswets (130 000 titres de journaux) protégée par un mot de passe.

Seuls les trois derniers services sont intéressants pour le service de documentation car ils permettent un gain de temps et d'effort important.

D'autre part, cette recherche n'aurait pas été complète sans l'étude de services délivrant des articles comme Uncover, NTIS ou encore la British Library ou sans l'examen de services présentés dans des articles sur Internet ou dans la liste Biblio-fr.

A l'adresse <telnet://database.carl.org> en plus d'un grand nombre de services pour la plupart payants et nécessitant un mot de passe, se trouvent 2 services de délivrance d'articles : Uncover et le British Library Document Supply Center. Il faut tout d'abord rechercher l'article dans la base (17 000 journaux pour Uncover, 54 000 journaux à la British Library) puis le commander. Les prix sont de 20 dollars l'article à la British Library et varient de 6 à 20 dollars chez Uncover (droit d'auteur inclus). Les articles sont fournis dans les jours qui suivent, assez rapidement (24h chez Uncover, 2 jours à la British Library). Le seul inconvénient de ces services réside dans le fait que la commande et son paiement (numéro de carte bancaire) ne sont pas sécurisés.

Quant à NTIS (<http://www.fedworld.gov/ntis/ntishome.html>), son serveur présente les différents services d'informations existants, mais la commande de documents n'est possible que lors de la consultation de ses bases de données sur les serveurs commerciaux.

Enfin, ont été examinés 3 serveurs dont l'adresse sur Internet a été découverte lors du suivi de la presse :

- Lavoisier Management (<http://www.lavoisier.fr>) met ainsi à disposition le catalogue des livres édités par Tec&Doc Lavoisier. Il est également possible de passer des commandes pour des ouvrages vendus par cette librairie.

- Le monde en Tique (<http://www.uplift.fr/met.html>) est une librairie française, spécialisée en informatique; là aussi, il est possible de faire une recherche dans leur catalogue et de commander.

- Internet Book Shop (<http://www.bookshop.co.uk>) présente son catalogue Book in Print ainsi que le catalogue d'une vingtaine d'éditeurs.

4.4.3. Journaux et revues de presse

Cette recherche a été effectuée avec Open Text Web Index et Lycos, en se basant sur la liste des principaux journaux déjà utilisés par les veilleurs technologiques dans le domaine financier, avec comme contrainte importante, la "fraicheur" de l'information.

Peu de journaux de cette liste sont présents en ligne : Le Monde, La Tribune Desfossés ou les Echos..., bien qu'annoncés dans la presse depuis quelques mois, ne sont pas encore disponibles sur le serveur Globe Online. Le Financial Times (<http://www.ft.com>) propose chaque jour tôt le matin, un résumé des principales nouvelles. De plus, en utilisant les services payants de Dow Vision (<http://www.ensemble.com/entreprises.html>), il est possible d'avoir accès à une "version personnalisée" (choix de thèmes, présentation...) du Wall Street Journal et du New York Times du jour.

Toutefois, beaucoup de journaux en ligne, notamment ceux de langue anglaise sont disponibles sur des circuits privés et payants comme CompuServe. De tels services n'ont pas été étudiés.

Quant aux revues de presse, NewsPage (<http://www.newspage.com>) propose un service très intéressant car il permet un gain de temps par rapport aux moyens utilisés actuellement : s'y trouvent des thèmes précis comme, par exemple "Tire Industry". Cette revue de presse est effectuée à partir de plus de 500 sources d'informations et mise à jour quotidiennement; les informations sont très récentes. Il est possible de consulter gratuitement les résumés, l'accès au texte plein des articles se faisant sur abonnement (7 dollars par mois).

Il existe également des serveurs-catalogues, faisant le lien avec plusieurs journaux comme The Daily News (<http://www.cs.vu.nl/~gerben/news.html>) qui présente des journaux du monde entier ou Australia On Line (<http://www.ozonline.com.au/newspapers.html>).

4.4.4. Brevets

Les recherches dans ce domaine ont été faites surtout à partir d'informations trouvées dans la presse.

Suite à un article d'Information Electronique Professionnelle du 26 juin 1995 et à une lettre de présentation, nous nous sommes intéressés tout d'abord aux services proposés par Questel-Orbit (<http://www.questel.orbit.com/patents/>). Sur ce serveur, Questel-Orbit présente en détail, ses bases de données commerciales ainsi que les recherches possibles dans ces bases. Il est également proposé d'effectuer gratuitement des recherches sur le texte intégral des brevets américains de 1994 et 1995 ou sur les titres des brevets et les classifications.

Les ressources disponibles sur Internet dans le domaine des brevets concernent surtout les brevets américains : ainsi, dans Shadow Patent Office (<http://www.spo.eds.com/patent.html>), il est possible de rechercher gratuitement des titres de brevets américains récents mais les recherches dans la base brevets en texte plein sont payantes selon le service utilisé : de 4,5 dollars le brevet à un forfait de 324 dollars pour 50 brevets.

Toutefois, il n'y a pas que des données sur les brevets américains : en effet, le CEDIN ou Centro de Documentacao e Informacao Technologica (<http://www.ftpt.br/cgi-bin/bdtnet/inpi>) met à disposition les brevets brésiliens tels qu'ils ont été publiés dans Revistas de Propriedade Industrial (RPI) depuis août 1992.

Enfin, sont également disponibles des outils :

- pour améliorer la recherche de brevets, notamment les systèmes de classification, les codes... des autres pays : STO's Internet Patent Search System (<http://sunsite.unc.edu/patents/intropat.html>)
- pour s'orienter parmi les différents services proposés sur Internet dans ce domaine (<http://www.uspto.gov/other.html>).

4.4.5. Renseignements sur des laboratoires

Dans le cas de laboratoires ou de chercheurs à l'étranger, il faut rechercher au coup par coup : par exemple, le centre ou l'université auquel ils appartiennent possède-t-il un serveur sur Internet?

En France, il existe une base de données sur les laboratoires publics, constituée par le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche : Télélab. Cette base recense environ 7 000 laboratoires, tant des organismes publics de recherche (CNRS, INRIA...) que des universités ou autres établissements d'enseignement supérieur (Ecole Polytechnique, Ecole des Mines...). Cette base est accessible de 2 façons, son contenu différant légèrement :

- sur le Minitel : 3615 RECHINFO (base complète)
- sur Internet à l'adresse <http://www.mesr.fr/telelab/telelab.htm>

Sur ce serveur w3, les données à consulter sont les suivantes :

- identification du laboratoire : nom, adresse, téléphone, télécopie, nom du directeur
- sujets de recherche (thèmes et mots-clés, applications) et leurs responsables
- rattachement(s) du laboratoire à un organisme public
- date de dernière mise à jour.

La recherche s'effectue avec un ou plusieurs mots à saisir en majuscules, éventuellement associés par des opérateurs en minuscules (and, or).

Selon les données dont on dispose pour sa recherche, il vaut mieux utiliser le minitel ou le serveur Internet : le minitel est plus intéressant pour la recherche de laboratoires possédant un équipement donné tandis que par Internet, il est possible de localiser un chercheur responsable d'un sujet de recherche.

4.4.6. Annonces de conférences

Les conférences sont abordées dans de nombreux services sur Internet : listes de discussion, newsgroups, serveurs w3... Pour une recherche ponctuelle, les catalogues w3 sont un bon début : Galaxy (<http://galaxy.einet.net/galaxy/Reference-and-Interdisciplinary-Information/Events-and-Conferences.html>) et la Virtual Library (<http://www.w3.org:80/hypertext/Datasources/BySubject/Conferences/overview.html>) présentent plusieurs services concernant les conférences.

De plus, dans certains domaines précis, il existe des serveurs w3 présentant des conférences :

- en physique, Physic Conference Announcements (<http://xxx.lanl.gov/Announce/Conference/>)
- dans le domaine des technologies de l'information (semi-conducteurs, ordinateurs, logiciels, télécommunication...), Dataquest (<http://www.dataquest.com/conferences/main.html>)
- concernant les technologies d'interconnexion et faisant lien également avec d'autres serveurs présentant des conférences, Internet Conference Calendar (<http://www.automatrix.com/conferences>).

4.4.7. Surveillance du domaine du pneumatique

Peu d'informations récentes et intéressantes sont disponibles sur Internet : seul Goodyear a mis sur le réseau un serveur de consultation de son catalogue (<http://www.goodyear.com>). Pirelli a annoncé qu'il serait lui aussi bientôt présent sur Internet.

4.4.8. Autres recherches

Tout d'abord, dans le domaine des nouveaux matériaux, sur les points très précis actuellement étudiés par Michelin, il n'y a pas d'informations pertinentes, juste des généralités ou des informations de base : en effet, les informations recherchées par Michelin sont trop "pointues".

Par ailleurs, dans d'autres domaines comme le management ou la finance, c'est tout le contraire : il y a des informations mais elles sont beaucoup trop nombreuses pour pouvoir faire un tri. Il faudrait, dans ce cas-là, définir plus précisément les besoins et effectuer les recherches avec les personnes concernées.

Confirmant cette nécessité de questions précises, deux problèmes ont pu être solutionnés grâce à Internet : des programmes de statistiques ont été récupérés par ftp (tout en respectant les consignes de sécurité) ainsi qu'une documentation w3 expliquant les bases de l'holographie (<http://www.holo.com>).

Conclusion

Parmi les nombreux services disponibles sur Internet (messagerie, conférences, serveurs w3...), il existe des ressources répondant aux besoins documentaires et de veille technologique Michelin : fourniture de documents, journaux en ligne... Internet est par conséquent intéressant pour Michelin, néanmoins ce n'est qu'un outil complétant ceux déjà utilisés.

En fait, ce travail n'est qu'une première approche des possibilités offertes par Internet. Il faudrait l'approfondir en précisant les besoins ou en les recentrant en fonction de ce qui a été déjà trouvé tout en travaillant en équipe (comprenant un documentaliste connaissant Internet et ses outils et les personnes ayant des besoins).

Au cours de ces recherches, Internet est apparu comme un gigantesque réservoir d'informations où tout change très vite. Internet se développe sans cesse : nouveaux serveurs w3, gopher..., mais aussi nouveaux outils comme les "moteurs de recherche". Il semble donc nécessaire d'effectuer une surveillance de ce développement, au moyen des revues spécialisées mais aussi en effectuant régulièrement des recherches sur le réseau.

D'autre part, n'ont pas été étudiés les réseaux privés comme CompuServe, MSnet... qui se développent de plus en plus et qui, tout en offrant un accès à Internet, proposent leurs propres services. Sont-ils intéressants pour Michelin?

De plus, de par son internationalisation, Internet soulève un grand nombre de problèmes : problèmes de sécurité (pour les entreprises, pour les pays...), problèmes juridiques voire problèmes éthiques. Qu'en sera-t-il demain?

Bibliographie sélective

Ouvrages en français

L'Internet Professionnel / Jean-Luc Archimbaud *et al.* CNRS Editions, 1995.

Cet ouvrage de 450 pages regroupe 62 articles et 35 fiches pratiques écrits par 52 auteurs.

L'officiel d'Internet / Olivier Andrieu. Eyrolles, 1995.

Cet ouvrage recense plus de 1700 services en France et à l'étranger. Particulièrement intéressant pour l'utilisateur français, il offre plus de 1000 adresses de serveurs, classées par centre d'intérêt : loisirs et culture, informatique, sciences et techniques, services commerciaux...

Internet, clé de contact / Olivier Saint-Léger, Thierry Pigot. Sybex, 1994.

Ce livre présente les différents outils ainsi que les modes de connexion, en particulier par modem et ligne téléphonique.

Internet / Jean-Bernard Condat, Nicolas Pioch. JCI, 1994.

Guide d'utilisation d'Internet à partir de la France.

Internet : guide de connexion / Olivier Andrieu. Eyrolles, 1994.

Cet ouvrage fait d'abord l'historique du réseau puis décrit les différents services disponibles et les catégories de connexion. Son principal intérêt réside dans la seconde partie qui présente les prestataires de services en France vendant des accès à Internet.

Internet pour les nuls / John Levine, Carol Baroudi. Sybex, 1994.

C'est la traduction d'un ouvrage américain d'une série qui s'efforce de présenter l'informatique dans un langage simple, débarassé du jargon habituel. Ce livre est très complet et chaque service est présenté de façon approfondie. toutefois, il est dommage que les exemples donnés sont tous américains.

Et Dieu créa l'Internet / Christian Huitema. Eyrolles, 1995.

Riche en anecdotes inédites sur les aventuriers de l'Internet ou autres hackers, l'auteur apporte un éclairage très personnel, volontiers iconoclaste, sur les thèmes de la sécurité du réseau et de son exploitation commerciale.

Les autoroutes de l'information : Victor Sandoval. Hermès, 1995.

Partant de la présentation d'Internet, l'auteur expose les développements en cours comme le multimédia. Il envisage la création d'un nouveau réseau mondial à hauts débits.

Introduction à TCP/IP : John Davidson. Masson, 1991.

Clair et concis, ce livre technique pour les étudiants et ingénieurs en informatique présente les protocoles d'Internet et les compare aux protocoles du modèle ISO en 7 couches.

Le monde Internet / Ed Krol. O'Reilly, 1994.

Traduction d'un ouvrage bien connu aux USA, réactualisé et adapté à la réalité française, ce livre offre un catalogue détaillé permettant d'accéder à un grand nombre d'adresses, en France et à l'étranger.

Sésame pour Internet / Tracy Laquey. Addison Wesley, 1994.

Pour se familiariser avec Internet, ce guide d'utilisation est plutôt attractif et bien adapté à la France.

World Wide Web, guide pratique de Netscape et Mosaic / Denys Bondeville. Eyrolles, 1994.

Cet ouvrage traite de l'optimisation des configurations de Netscape et Mosaic, avec les principes de la navigation hypertexte, la constitution de répertoires d'adresses, les outils de compactage et de codage.

Guides disponibles

Internet Resource Guide <ftp://ftp.sura.net/pub/nic/wholeguide.txt>
Surfing the Internet <ftp://nysernet.org>

Annexe 1 : Principales commandes de LISTSERV

Les commandes de gestion relatives à la liste (abonnement, retrait...), détaillées ci-dessous, doivent être envoyées au serveur de la liste.

La ligne "Subject" doit rester vide. Les messages possibles sont les suivants avec à la place de LIST, le nom de la liste..., les majuscules étant importantes :

- pour s'abonner :
SUBSCRIBE LIST nom prenom
ou SUB LIST nom prenom
- pour se retirer :
SIGNOFF LIST
- pour obtenir la liste des commandes du serveur de liste :
HELP
- pour obtenir la liste des abonnés :
REVIEW LIST
- pour obtenir l'index des fichiers d'archives :
INDEX LIST
- pour obtenir un fichier d'archives :
GET LIST fichier
- pour interrompre momentanément la messagerie :
SET LIST nomail
- pour obtenir un condensé des messages :
SET LIST digest
- pour que la messagerie reprenne son activité normale :
SET LIST mail
- pour ne pas recevoir ses propres messages :
SET LIST noack
- pour recevoir à nouveau ses propres messages :
SET LIST ack
- pour trouver d'autres listes :
LIST

Annexe 2: Présentation des listes de discussion étudiées

Les descriptifs sont ceux qui ont permis la sélection (descriptifs de la liste sri.com et de la 1ère liste w3 thématique) sauf pour Biblio-fr (propre présentation de la liste reçue lors de l'abonnement).

EN CHIMIE :

CHEMCORD

Description: Gen. Chem. Coordinators Discussion Group
Members: 125
Archive searching: open to everyone
Who can join: anyone
Country: USA
Site: University of Maryland CSC, College Park, MD. 20742-2411
Computerized administrator: listserv%umdd.bitnet@listserv.net
Human administrator: chemcord-request%umdd.bitnet@listserv.net

CHEMDISC

Description: ChemConf Discussion
Members: 68
Archive searching: open to everyone
Who can join: anyone
Country: USA
Site: University of Maryland CSC, College Park, MD. 20742-2411
Computerized administrator: listserv%umdd.bitnet@listserv.net
Human administrator: chemdisc-request%umdd.bitnet@listserv.net
To send mail to the group write to: chemdisc%umdd.bitnet@listserv.net

CHEMISTRY@OSC.EDU

Subscription Address: CHEMISTRY-REQUEST@OSC.EDU

Owner: Mr. Jan Labanowski <jkl@osc.edu>

Description: The Computational Chemistry List is maintained by Ohio Supercomputer Center. This list is not restricted to particular computational chemistry software or methodology. Examples of topics discussed include: quantum chemistry, molecular mechanics/dynamics, molecular modeling, molecular graphics, and so on.

To subscribe to the list, send a short note stating your name, affiliation and e-mail address to the subscription address.

To get more information about the list (rules for posting, accessing archives, etc.) send the following one-line message to MAILSERV@osc.edu: "HELP CHEMISTRY" The information will be automatically forwarded to you via e-mail.

POLYMERP%RUTVM1.BITNET@CUNYVM.CUNY.EDU

Subscription Address: LISTSERV@LISTSERV.NET

Owner: Jan Scheutjens <SCHEUTJE%HWALHW50.BITNET@CUNYVM.CUNY.EDU>

Description: Polymer Physics Discussion. The topics include meetings, articles, software, theories, materials, methods, tools, polymer properties such as solubility, viscosity, self-diffusion, and adsorption. Archives and data of interest are available through the subscription address (GET POLYMERP FILELIST for a list of files).

TEXTILES@TREARN.BITNET

Subscription Address: LISTSERV@VM3090.EGE.EDU.TR

Owner: Haluk Demirbag <TEX5HAD@CMS1.LEEDS.AC.UK>

Last Update: 10/12/91

Description: This list is an open forum for the discussion and development of Textiles and Clothing related studies. Interest areas include: textile science; textile chemistry; textile engineering; textile technology; textile management; clothing science; clothing technology; clothing engineering; textile and clothing marketing; and computer applications to textiles and clothing. All academics, industrialists, researchers and students are welcome.

EN METALLURGIE :

MECH-L%UTARLVM1.BITNET@CUNYVM.CUNY.EDU

Subscription Address: LISTSERV@UTARLVM1.UTA.EDU

Owner: S. Nomura <B470SSN%UTARLVM1.BITNET@CUNYVM.CUNY.EDU>

Description: Mailing list for discussion of any topics pertinent to the Mechanical Engineering communities such as meeting announcements, software evaluation, composite material research and others. MECH-L welcomes any suggestions and comments and encourages faculty/students in ME-related areas (such Aerospace and Civil) to join the list.

METALLURGY-L

Subscription Address: MAJORDOMO@MTU.EDU

Owner: Timothy Eisele <tceisele@mtu.edu>

Last Update: 10/11/94

Description: This is a list for the discussion of all aspects of metallurgical engineering. This includes mineral processing, extractive metallurgy, hydrometallurgy, pyrometallurgy, metals refining, alloying, welding, casting, metallography, and so on. It is mainly intended both for students and professional metallurgists. Appropriate topics include technical discussion, meeting announcements, and other materials that the members feel are appropriate.

EN DOCUMENTATION :

BIBLIO-FR@UNIV-RENNES1.FR

Adresse d'inscription : LISTSERV@UNIV-RENNES1.FR

Cette liste de diffusion regroupe bibliothécaires et documentalistes francophones, et toute personne intéressée par la diffusion électronique de l'information documentaire.

La langue de travail de cette liste est le français.

BIBLIO-FR se fixe comme objectif d'assurer la présence sur le réseau mondial de la recherche et de l'enseignement d'un regard francophone, notamment dans les domaines touchant à la circulation de l'information.

Les messages de BIBLIO-FR sont regroupés en trois grandes rubriques :

- "Questions & réponses" : le réseau est avant tout une communauté de compétences qu'il s'agit de partager et de faire circuler. Si vous possédez la réponse à une question posée, vous pouvez la transmettre directement à l'intéressé(e). Si vous pensez que l'information est assez générale pour intéresser d'autres lecteurs, n'hésitez pas à la diffuser à toute la liste.

- "Informations" : Diffuser largement les nouvelles concernant l'univers de la documentation et de l'information est un des objectifs de BIBLIO-FR. La liste annonce ainsi : les nouveaux services proposés sur le réseau (catalogues de bibliothèque, gopheurs, documents électroniques archivés sur le réseau, collections

virtuelles, expositions numériques...) ; les annonces de congrès ; les informations sur les décisions concernant l'avenir de la documentation et de la circulation de l'information...

- "Debats et points de vue" : Le réseau nous permet de repenser les méthodes et les objectifs des métiers de l'information, de la documentation, des archives et des bibliothèques. BIBLIO-FR sera un lieu d'échanges autour de ces modifications qui touchent en profondeur les conceptions et la place des professions correspondantes. Ces débats auront aussi un rôle de "formation permanente" des professionnels de l'information. Essayez de présenter clairement les enjeux de vos points de vue afin de les faire partager par le plus grand nombre. Les débats devront respecter l'éthique du réseau, notamment s'appuyer sur le respect mutuel entre les participants.

La liste de diffusion BIBLIO-FR est une liste "modérée". Le modérateur s'efforcera de maintenir les objectifs énoncés ci-dessus.

EN MANAGEMENT :

APOGEES%FRAIX11.BITNET@VM1.NODAK.EDU

Subscription Address: LISTSERV@FRMOP11.CNUSC.FR

Owner: Philippe Baumard <BAUMARD%FRAIX11.BITNET@VM1.NODAK.EDU>

Description: Mailing list for the study of critical and strategic information management. The objective is to identify information of long-term value to an organization and to develop realistic methodologies and policies of management (databases, ethics policy, education, supervisory systems, and so on).

CSEMLIST

Description: List of the Society of Computational Economics

Members: 288

Archive searching: open to everyone

Who can join: anyone

Country: Netherlands

Site: SARA, comp centre of the Amsterdam Universities, Netherlands

Computerized administrator: listserv%hasara11.bitnet@listserv.net

Human administrator: csemlist-request%hasara11.bitnet@listserv.net

To send mail to the group write to: csemlist%hasara11.bitnet@listserv.net

IOOB-L@UGA.CC.UGA.EDU

Subscription Address: LISTSERV@UGA.CC.UGA.EDU

Owner: John L. Cofer <COFER%UTKVX.BITNET@CUNYVM.CUNY.EDU>

Description: Discussion of topics in the fields of Industrial/Organizational Psychology and Organization Behavior.

MGSNEWS

Description: UB Management Science Discussion List

Members: 3

Archive searching: no archives kept

Who can join: by approval

Country: USA

Site: State University of New York at Buffalo

Computerized administrator: listserv@ubvm.cc.buffalo.edu

Human administrator: mgsnews-request@ubvm.cc.buffalo.edu

To send mail to the group write to: mgsnews@ubvm.cc.buffalo.edu

QUALITY@PUCC.PRINCETON.EDU

Subscription Address: LISTSERV@PUCC.PRINCETON.EDU

Owner: James W. Reese <R505040@UNIVSCVM.CSD.SCAROLINA.EDU>

Last Update: 4/12/93

Description: QUALITY is the electronic communications network for discussing Total Quality Management (TQM) in the manufacturing and service industries. TQM refers to an organization-wide effort to achieve quality. It can be described as a philosophy that is intended to involve everyone in the organization in a quest for quality, with customer satisfaction as the driving force.

The topics for discussion on QUALITY are grouped into three areas:

1. Quality Systems: quality control; quality assurance; statistical process control; employee involvement; JIT; & others.

2. Quality Standards: ISO 9000 (European & International); Baldrige (USA); Deming (Japanese); and JIS (Japanese).

3. Case Studies and Research Papers

In order to prevent "rapid-fire" random e-mail transmissions, all messages are relayed to the QUALITY editor for a once or twice weekly batch mail release in digest form. In addition, each subscriber may disable the automatic QUALITY e-mail transmission to their site and download logfiles of each month's e-mail traffic.

Datafiles are available for downloading. The objective is to develop a clearinghouse of information on TQM. To receive the current listing of files, send the following to the subscription address, with the following: "GET QUALITY FILELIST".

Specialized information or information which is too large for normal e-mail is placed in QUALITY datafiles for downloading by subscribers. A more complete description of the files are contained in the file QUALITY INDEX.

You may "subscribe" to a datafile (such as QUALITY INDEX) in one of two ways: 1) automatic downloading of the entire file to your address with each update; 2) automatic notification that the file has been updated. You may terminate this file subscription upon demand. To receive automatic file downloads (AFD=automatic file distribution) upon file updates: "AFD ADD filename filetype". To receive automatic file update information (FUI): "FUI ADD filename filetype". To receive a list of files to which you are subscribed: "AFD LIST" or "FUI LIST"

Annexe 3 : Présentation des Newsgroups étudiés

Newsgroup	Description
comp.archives	Descriptions of public access archives (Moderated)
comp.doc.techreports	Lists of technical reports (Moderated)
comp.org.ieee	Issues and announcements about the IEEE & its members
comp.publish.prepress	Electronic prepress
misc.industry.quality	Quality standards and other issues
news.announce.conferences	Calls for papers and conference announcements (Moderated)
sci.answers	Repository for periodic Usenet articles (Moderated)
sci.chem	Chemistry and related sciences
sci.chem.labware	Chemical laboratory equipment
sci.engr.chem	All aspects of chemical engineering
sci.eng.manufacturing	Manufacturing technology
sci.engr.metallurgy	Metallurgical Engineering
sci.geo.petroleum	All aspects of petroleum and the petroleum industry
sci.materials	All aspects of materials engineering
sci.materials.ceramics	Ceramic science
sci.polymers	All aspects of polymer science

Annexe 4 : Détails des calculs effectués dans l'étude
de l'accès aux serveurs commerciaux

Données utilisées :

Coût accès Transpac :
 $0.054 \text{ F/kO} + 0.018 \text{ F/min}$

Coût accès Internet = coût RNIS + coût Oléane

- Coût RNIS

$0.615 \text{ F/impulsion}$

en zone rouge pour une communication locale (Michelin Paris - Oléane Paris)

$1 \text{ impulsion} = 72 \text{ s}$

soit $0.615/72 \times 60 = 0.5125 \text{ F/min}$

- Coût Oléane

$90\text{F/h} = 1.5 \text{ F/min}$

Taux de change :

$1\$ = 5\text{F}$

$1 \text{ écu} = 7\text{F}$

Calcul de l'accès à Dialog par Internet le 9/8/95 à 10h

Temps	3 min
Coût serveur	16.5 \$
Coût accès	$2.0125 \times 3 = 6.04 \text{ F}$
Coût total	$16.5 \times 5 + 6.04 = 88.54 \text{ F}$

Calcul de l'accès à Dialog par Transpac le 9/8/95 à 9h30

Temps	3 min
Coût serveur	16.5 \$
Volume des données	20 koctets
Coût accès	$20 \times 0.054 + 0.018 \times 3 = 1.134 \text{ F}$
Coût total	$16.5 \times 5 + 1.134 = 83.63 \text{ F}$

Annexe 5 : Etude de quelques moteurs de recherche

Les moteurs suivants ont été étudiés et sont présentés dans les pages suivantes :

- Aliweb
- InfoSeek
- Jump Station II
- Lycos
- Open Text Web Index
- Searching the Trade Wave Galaxy
- WWW ou World Wide Web Worm
- Autres moteurs de recherche :
 - WebCrawler
 - Nikos
 - GNA Meta-Library Search
 - RBSE's URL Database
 - Gopher Search

ALIWEB

<http://web.nexor.co.uk/public/aliweb/doc/search.html>

Aliweb est une base de données qui combine les descriptions des services proposés sur le Web : les personnes offrant un service w3 saisissent la description de ce service dans un format standard (format recommandé par le groupe de l'IETF travaillant sur les archives des sites FTP anonymes). La seule restriction imposée par Aliweb est que le fichier indexé contienne uniquement des ressources sous le contrôle administratif de la personne maintenant ce fichier.

La mise à jour de cette base est journalière.

Avec **Aliweb Search Form** (<http://web.nexor.co.uk/public:aliweb/search/doc/form.html>) :

- **une recherche multitermes est possible** : les termes doivent être séparés par un espace, mais il ne doit pas y avoir de traits d'union ou d'opérateurs booléens.

- **Les opérateurs booléens sont sous-entendus** : le "moteur de recherche" recherche d'abord les documents où les termes apparaissent ensemble (ET booléen) puis les documents avec l'un ou l'autre des termes (OU booléen).

La recherche peut être affinée à l'aide d'un menu en précisant

- le type de recherche : à partir d'un radical (cliquer **Substring**)
 - d'un mot entier (cliquer **Whole Word**)
 - d'une expression (cliquer **Regular Expression**)
- le type de données recherchées :
 - tous types de données (cliquer **Any**)
 - organisation ou site d'information (cliquer **Organization or Site Informations**)
 - document (cliquer **Document**)
 - service (cliquer **Service**)
 - utilisateur (cliquer **User**)
 - document ou service (cliquer **Document or Service**)
- sur quels champs doit s'effectuer la recherche :
 - titre (cocher **Titles**)
 - description (cocher **Descriptions**)
 - mots-clés (cocher **Keywords**)
 - URLs (cocher **URL's**)
- les champs à visualiser en plus du titre :
 - description (cocher **Descriptions**)
 - mots-clés (cocher **Keywords**)
 - URLs (cocher **URL's**)
 - autres champs (cocher **Other fields**)
- éventuellement un domaine : par exemple "uk"
- le nombre de réponses maximal souhaité.

INFOSEEK

<http://www2.infoseek.com/>

InfoSeek est un service commercial qui offre l'accès à plus de 10 000 groupes de news et de publications. Pour chaque recherche, il est possible de visualiser jusqu'à 200 articles.

- L'outil actuellement utilisé est une démonstration gratuite donc limitée des possibilités de ce "moteur de recherche". Un maximum de 10 titres de pages Web est retourné lors d'une recherche. Si on en souhaite plus, il faut utiliser InfoSeek Search.

Principales règles de syntaxe d'InfoSeek :

- Attention à l'orthographe des mots

- si un mot est mal orthographié, il est possible de ne pas trouver le document recherché.

- Il peut alors être intéressant de vérifier que la ligne "We did not find the words:" n'apparaît pas en haut de la page. Sinon, les mots qui ont été abandonnés lors de la recherche (car mal orthographiés, n'apparaissant pas dans la base ou mots communs comme "le", "the"...) sont ici listés.

- **Pas de troncature** : le système effectue automatiquement sa recherche sur les différentes formes du radical recherché. Par exemple pour la requête *agree*, le système va effectuer sa recherche sur les termes *agree*, *agrees*, *agreed* et *agreeing*.

- **Attention aux variantes quand un mot peut avoir plusieurs orthographes**, surtout quand le mot peut s'écrire comme un mot simple ou composé. Il vaut mieux alors interroger avec les diverses orthographes.

Par exemple : *online on-line*
CDROM CD-ROM
flyfishing fly-fishing
OSF1 OSF/I

- Importance des majuscules

- Toujours écrire les noms propres avec une majuscule (noms de personnes, de sociétés et d'entreprises, de produits ou de villes).

- Il ne faut écrire un mot avec une majuscule que si le mot recherché est susceptible d'être écrit ainsi dans le document.

Exemple : la requête *Doom* produira uniquement les documents où il y a *Doom* alors que la requête *doom* portera sur les documents où apparaissent *Doom* et *doom*.

- Quand il y a plusieurs mots écrits avec une majuscule dans une requête, le logiciel de recherche traite ces mots comme les différentes parties d'un même nom propre et recherche les documents où ils apparaissent ensemble.

Exemple : La requête *William Gates* recherchera les documents où William précède Gates. Ainsi le document contenant *William H. Gates* sera retenu alors que celui où il n'apparaît que *Gates* ne le sera pas!

- Dans le cas de mots très communs comme "may", "next", "a" et "no" qui sont ignorés par le logiciel de recherche, il faut toujours les écrire avec une majuscule.

Par exemple quand on recherche des informations sur le mois de Mai (*May*), la compagnie Next, la vitamine A ou le logiciel No Hands.

- **Opérateurs :**

Pas d'opérateurs booléens (ET, OU, SAUF, opérateurs d'adjacence) mais par contre différentes possibilités de recherche sont offertes :

- la virgule (,) entre deux noms propres distincts permet d'obtenir les documents où ces 2 noms apparaissent.

exemple : *Bill Clinton, Boris Yeltsin* retournera les documents traitant de ces 2 hommes.

- le trait d'union (-) entre les mots adjacents : il rend la recherche plus précise

exemple : *laser-printer*
stomach-ulcer

- les guillemets (") autour d'expressions spécifiques

exemple : *"italian salad dressing"*

remarque : les 3 requêtes *"william h gates"*, *william-h-gate* et *William H. Gates* sont équivalentes.

- les crochets ([et]) pour une recherche sur des mots proches et dans n'importe quel ordre

exemple : avec la requête *[baseball strikes]*, on obtiendra des articles parlant de baseball et de strikes même si ces mots sont un peu séparés et dans un autre ordre.

avec la requête *"baseball strikes"*, on n'obtiendra que les articles où les mots baseball et strikes sont dans cet ordre et adjacents.

- le signe + devant les termes (un mot, une expression entre crochets, entre guillemets ou avec un trait d'union, un nom propre) absolument nécessaires et qui doivent forcément apparaître dans le document.

exemple : *+sports-car Italian, German*
+laser-printer best fastest most-reliable +color
+dog allergy nutrition food
+ Bill Gates, +Melinda French

- le signe - devant les termes qui ne doivent jamais apparaître dans le document

exemple : *sports-car -italian*
Bill Gates -Steve Jobs
python -Monty Python

JUMP STATION II

[http:// www.stir.ac.uk/jsbin/jsii](http://www.stir.ac.uk/jsbin/jsii)

Jump station II propose parmi ses services :

- la recherche de documents W3 par n'importe quelle combinaison des mots du titre, de l'en-tête ou du sujet (**Document Search**).
- la recherche de serveurs à partir de l'adresse incomplète, qui est très utile pour redécouvrir des urls dont on se souvient partiellement (**Server Scanner**).

Document Search (http://js.stir.ac.uk/jsbin/jsii?jsii_doc_search)

Les requêtes peuvent être faites sur

- les mots du titre des documents html (102 506 entrées dans l'index)
- les mots du 1er en-tête des documents html (en-tête <h1>) (109 063 entrées)
- les mots-clés, mots apparaissant le plus souvent dans le document à l'exception des mots vides comme "a", "the", "and"...
- ou n'importe quelle combinaison de ces trois critères, soit au total 7 méthodes de recherche différentes.

Quand la recherche porte juste sur l'un des critères, le "moteur de recherche" retourne les documents présentant TOUS les mots recherchés (ET booléen).

Quand la requête a lieu sur plusieurs critères, le "moteur de recherche" ne prend en compte que le 1er mot pour chaque critère et renvoie les documents ayant cette combinaison; par exemple, la requête *fred astair* dans le titre et *smith* dans l'en-tête renverra les documents présentant la combinaison *fred* dans le titre et *smith* dans l'en-tête.

Si on le souhaite, il est possible d'avoir des informations plus détaillées sur chaque document trouvé : il suffit de cocher la case correspondante.

Server Scanner (http://js.stir.ac.uk/jsbin/server_scanner)

Le format utilisé est le même que celui des noms de fichiers sous Unix. L'étoile * est utilisée pour tronquer de zéro à n caractères, à droite comme à gauche.

Exemples : *.stir.* produira tous les serveurs en stir

www.*.ac.uk fournira tous les serveurs anglais dans le domaine académique, dont l'adresse commence par www.

LYCOS
<http://lycos.cs.cmu.edu>
<http://www.lycos.com>

Lycos est un index construit grâce à un programme robot ("web crawler") qui peut ramener jusqu'à 5000 documents par jour et qui utilise le titre du document, son en-tête, les liens et les mots-clés. La mise à jour de l'index est hebdomadaire.

Lycos n'indexe pas les données virtuelles ou éphémères. De plus, ne sont pas considérés comme faisant partie du Web :

- les bases de données WAIS
- les news Usenet
- les services Telnet
- les adresses Email.

Pour Lycos, le Web est composé de l'espace ftp, gopher et http.

Lycos se présente sous la forme de 2 catalogues :

- le grand catalogue qui référence 5,6 millions de pages web
- le petit catalogue qui traite 486 000 pages web

La recherche s'effectue sur les titres des documents et leur contenu. Lycos fournit 10 réponses classées par ordre de pertinence (indice sur 1000). Pour visualiser plus de 10 réponses, il faut un "browser" qui puisse utiliser les formes; avec **Lycos Search Form** (<http://lycos-tmpl.psc.edu/lycos-form.html>), il est alors possible de choisir le nombre de réponses maximum : 10, 20 ou 30 ainsi que la formulation des réponses : détaillée ou concise (options **Verbose/Terse**).

Les meilleurs moments pour chercher sont avant 11 heures le matin et après 18h.

Voici quelques conseils pour bien utiliser Lycos :

- **Les recherches booléennes avec les opérateurs SAUF et d'adjacence ne sont pas possibles.**

Lycos, lors de requête avec plusieurs mots, recherche d'abord les documents où les termes apparaissent ensemble (ET booléen) puis les documents avec l'un ou l'autre des termes. Cependant, dans ces documents, les mots recherchés ne sont pas forcément dans la même partie du document !

Avec Lycos Search Form, il faut choisir entre les opérateurs ET (option **All(AND)**) et OU (option **Any(OR)**).

- **Présentation des termes de recherche** : L'ordre des termes n'est pas important. Les termes de recherche doivent avoir au moins 3 lettres, commencer par un caractère alphabétique et ne pas contenir de traits d'union ou autres caractères non-alphanumériques.

- **Négation** : Les termes précédés d'un tiret (-) sont ceux que l'on ne veut pas. Les documents contenant ces mots auront leur indice de pertinence diminué mais seront quand même retenus si les autres termes de la recherche apparaissent.

- **Ajouter un point à un terme** oblige le moteur de recherche à chercher uniquement ce terme.
Exemple : avec la requête *mit.*, le système ne retiendra pas les documents où il y a mitochondria.

- **Ajouter un dollar \$ à un terme** revient à une troncature.
Exemple : la requête *mit\$* renvoie les documents où il y a mitochondria.

OPEN TEXT WEB INDEX

<http://www.opentext.com:8080>

Open Text Web Index est un service gratuit et illimité proposé par Open Text Corporation et UUNET Canada : Open Text Web Index sert à montrer les possibilités du logiciel Open Text 5.

Open Text Web Index référence des pages web, des groupes de news, des répertoires ftp et des serveurs gopher. Pour cela, le "moteur de recherche" indexe TOUS les mots de toutes les pages rencontrées, même les mots courts ou les mots vides.

Open Text Web Index propose plusieurs services :

- une recherche simple sur un mot, un groupe de mots ou une phrase : mode **Simple Search**
- une recherche éventuellement limitée à certaines parties d'une page web (titre, adresse...) sur un groupe de mots liés par des opérateurs booléens ou de proximité : mode **Power Search**
- une recherche où des poids ont été assignés aux mots de la requête : mode **Weighted Search**.

Il est également possible de :

- regarder rapidement les mots recherchés dans leur contexte : dans la page des réponses, option **See matches on the page**

- rechercher des pages similaires à une page donnée : dans la page des réponses, option **Find similar pages**.

Les services suivants : affiner sa recherche en l'effectuant étape par étape, sauver ses requêtes et utiliser une interface d'interrogation en français, allemand, italien ou japonais seront bientôt disponibles.

Conseils d'utilisation :

- **Ne pas utiliser de pluriels** : le "moteur de recherche" les prend automatiquement en compte même s'ils sont irréguliers.
- **La troncature est implicite** : la requête *head* produira des documents où apparaissent les mots *head* mais aussi *headstrong* ou *headline*.
- **L'espace après un mot limite la recherche à ce mot** : la requête *head* avec un espace derrière le mot fournira des documents où apparait uniquement ce mot.
- **Pour la recherche d'acronyme ou de sigle, la requête doit porter sur le sigle et sur son extension** : par exemple, *BMW* ou *bavarian motor works*.
- **Pour des recherches en anglais, penser à l'orthographe anglaise et américaine** : *labour* ou *labor*.

Simple Search (<http://www.opentext.com:8080>)

Ce mode permet des recherches sur un mot ou un groupe de mots séparés par des espaces (ne pas mettre de virgule pour séparer les mots) ainsi que sur les dérivés des mots.

De plus, il faut choisir comment ce(s) mot(s) vont être recherché(s) :

- le mot ou la phrase de requête doivent se présenter exactement comme ce qui a été saisi: option

This phrase

- tous les mots de la requête doivent apparaître dans le document : option **All of these words**
- au moins un des mots de la requête doit figurer dans le document : option **Any of these word**

Exemples :

La requête *i wanna hold your hand* avec l'option **This phrase** produira toutes les pages web mentionnant cette chanson des Beatles.

La requête *dog terrier greyhound* avec l'option **All these words** retournera toutes les pages web où ces 3 mots apparaissent tous au moins une fois et dans n'importe quel ordre.

Avec la requête *mathematic number numeral* option **Any of these words**, toutes les pages web où il y a au moins l'un de ces mots ou ses dérivés comme numbers, numbering, numberless ou numerals seront retenues.

Power Search (<http://www.opentext.com:8080/omw-comp.html>)

Ce mode permet de :

- choisir dans quelle partie du document web s'effectue la recherche (colonne **Within**) :
 - n'importe où dans le document : option **Anywhere**
 - dans le résumé, combinaison du titre, de son 1er en-tête et des passages importants :

option **Summary**

- dans le titre du document web (indiqué par l'auteur) : option **Title**
- dans le 1er en-tête du document : option **First heading**
- dans l'adresse (ou URL) de ce document : option **Web location**
- dans les liens de ce document vers d'autres documents : option **Hyperlink**
- et de combiner les termes (mot ou groupe de mots) de la requête avec des opérateurs booléens ou de proximité (plusieurs lignes de recherche) :
 - **And** : les 2 termes doivent être présents dans le document
 - **Or** : au moins un des 2 termes doit figurer dans le document web
 - **But not** : le 1er terme doit apparaître mais pas le 2nd
 - **Near** : le 2nd terme recherché apparaît dans les 80 caractères qui précèdent ou qui suivent le 1er terme.
 - **Followed by** : le 2nd terme apparaît dans les 80 caractères qui suivent le 1er terme.

Par défaut, la recherche s'effectuera avec les options **Anywhere** et **And**.

Les opérateurs sont appliqués dans l'ordre où ils apparaissent.

Exemples :

- 1) 1ère ligne *donkey* avec l'opérateur **Or**
2nde ligne *horse* avec **But not**
3ème ligne *mule*

Cette requête retournera toutes les pages web contenant *donkey* et toutes celles où apparaît *horse* sans celles où il y a le mot *mule*.

- 2) La requête

<i>terrier</i>	within Title	Or
<i>sherp</i>	within Title	And
<i>dog</i>	within Anywhere	And
<i>FAQ</i>	within Summary	

produira toutes les pages web qui ont soit le mot *terrier* soit le mot *sherp* dans le titre de la page avec en plus le mot *dog* n'importe où dans le document et le mot *FAQ* dans le résumé.

Weighted Search (<http://www.opentext.com:8080/omw-comp.html>)

En plus de la possibilité de choisir dans quelle partie du document web s'effectue la recherche, ce mode permet de classer les termes de la requête par ordre d'importance en leur attribuant des "poids". Ce classement peut se faire de 2 façons :

- par le comptage d'occurrence (option **Occurrence Count**) : pour chaque document, le "moteur de recherche" calcule le score de chaque terme comme le produit nombre d'occurrences par poids attribué. Le score du document est la somme des scores de tous les termes.

- par la présence ou l'absence des termes de recherche (option **Presence/Absence**) : le score du document est calculé en additionnant les poids de chaque terme figurant dans le document, sans tenir compte du nombre de fois où il apparaît.

Les poids attribués sont des entiers positifs (pas de décimales). Plus le nombre est grand, plus le terme de la requête a du poids. Toutefois, les poids attribués aux termes doivent être du même ordre de grandeur : par exemple, un poids de 20 est attribué au terme le plus important et pour les termes moins importants, un poids de 10 ou de 5.

SEARCHING THE TRADE WAVE GALAXY

[http:// galaxy.einet.net/search.html](http://galaxy.einet.net/search.html)

Galaxy propose de choisir plusieurs index pour effectuer une recherche :

- **Galaxy Pages** : cet index contient uniquement les pages du serveur Galaxy et aide donc à trouver les collections de références sur un sujet donné.
- **Galaxy Entries** : cet index contient uniquement les titres des informations référencées dans les pages de Galaxy, ce qui permet de trouver des références très spécifiques comme Texas par exemple.
- **Gopher** : cet index référence les titres des menus gopher qui apparaissent dans Gopher Jewels.
- **Hytelnet** : cet index porte sur les pages de la base de données d'hypertexte Telnet qui fournissent l'accès à plusieurs centaines de sites telnet.
- **World Wide Web Text** : cet index de texte plein contient la plupart des centaines de pages référencées sur Galaxy.
- **World Wide Web Links** : Cet index contient tous les liens trouvés dans le texte des pages w3 soit plus de 175 000 liens.

Pour effectuer une recherche :

- **il faut donc sélectionner le(s) index dans le(s)quel(s) on souhaite chercher** : il faut choisir entre Galaxy Pages et Galaxy Entries, mais aussi entre World Wide Web Text ou World Wide Web Links.

- **Les requêtes peuvent être multitermes et utiliser les opérateurs booléens AND, OR et NOT** : la phrase de requête est évaluée de gauche à droite avec des OU là où il n'y a pas d'opérateurs entre les termes. Par exemple, *biomedical biomechanical and engineering not computing* signifie "les documents contenant les mots biomechanical ou biomedical et le mot engineering mais pas le mot computing"

- **Il est possible de sélectionner le nombre maximum de réponses retournées par le système pour chaque index** (bouton Hits, choix : 50, 100, 200, 300, 400 ou 500). Par défaut ce nombre est de 50.

Quelques conseils d'utilisation :

- dans le cas où la recherche porte sur un nom ou titre spécifique, il faut utiliser l'index **Galaxy Entries**.

- S'il n'est pas possible de trouver une référence dans la base Galaxy Entries, il faut alors rechercher dans les index **World Wide Web** et **Gopher**.

- Si la recherche porte plutôt sur un service que sur une information, il faut en plus inclure l'index **Hytelnet**.

- Dans le cas de sigles, il faut effectuer la recherche sur l'acronyme et son extension.

WWW - WORLD WIDE WEB WORM

<http://www.cs.colorado.edu/home/mcbryan/WWW.html>

WWW permet la localisation de la plupart des ressources sur le web.

WWW propose 4 types de recherche sur :

- les citations hypertexte (liens vers un autre document html) (**Search all citation hypertext**)
- les citations d'adresses URL (adresses de ressources multimédia c'est-à-dire fichier *html*, image *gif*, images animées *mpeg*, fichier son *au...*) (**Search all Names of Cited URL's**)
- les titres des pages html (**Search only in Titles of Citing Documents**)
- le nom des adresses html (**Search only in Names of Citing Documents**).

Les bases de données correspondantes aux 2 derniers types de recherche sont plus petites donc les recherches sont plus rapides.

Attention : Une URL doit être citée dans une page W3 pour être connue par WWW : ainsi, les URLs qui n'ont pas été référencées par d'autres ne seront certainement pas trouvées.

Les majuscules ou minuscules n'ont aucune importance dans la formulation des questions. Les requêtes peuvent porter sur des mots complets ou sur des radicaux (Universit pour University, Universitat, Universite...).

Dans chacune des 4 bases de données, 3 techniques de recherche sont possibles : 2 recherches rapides de mots-clés (**Fast Keyword Searches**) et une recherche lente d'expressions (**Slow Regular Expression Searches**).

Dans le cas de recherches rapides, les requêtes portent sur un ou plusieurs mots-clés d'au moins 3 caractères, composés uniquement de lettres anglaises (pas d'accent) ou de chiffres et séparés par des espaces. Le "moteur de recherche" retourne alors les documents où apparaissent tous les mots-clés (ET booléen, option **match all keywords**) ou ceux présentant au moins un mot-clé (OU booléen, option **match any keyword**).

Les recherches plus précises sont réservées aux spécialistes et utilisent la syntaxe du programme Unix Egrep et sont plus longues.

Il faut également indiquer le nombre de réponses retournées souhaité : 50, 500, 5 000 ou 50 000.

AUTRES MOTEURS DE RECHERCHE

WebCrawler

<http://webcrawler.com>

Ce web robot a 3 fonctions :

- 1) construire un index des documents trouvés sur le web
- 2) recherche dans les index et dans le web de documents sur un sujet donné
- 3) tester et expérimenter des stratégies de recherche sur le web.

La base contient donc des données sur 1,5 millions de documents différents et indexe plus de 150 000 documents explorés.

La recherche porte sur les mots du titre et du texte du document. Il est possible d'effectuer des recherches multitermes avec les opérateurs booléens ET et OU (case AND cochée ou non).

WebCrawler retourne au maximum 500 réponses avec un nombre indiquant la pertinence du document (le plus pertinent ayant un indice de 1000).

NIKOS

<http://www.ms.com/cgi-bin/nikos>

Nikos permet une recherche multiterme conjonctive (ET sous-entendu, ne pas taper le "and") sur les titres ou les sujets des ressources du web. L'ordre des mots et leur écriture en majuscule ou minuscule n'ont pas d'importance.

Exemples de recherches :

écoles sur Internet	internet school
recherches sur le sida	aids research

GNA META-LIBRARY SEARCH

<http://uu-gna.mit.edu:801/cgi-bin/meta>

Cet index contient environ 80 000 entrées.

Les termes de la requête séparés par des espaces sont automatiquement combinés avec un ET booléen (ne pas taper le "and", juste les arguments de recherche). Les 200 premiers documents sont retournés.

Un thésaurus (80 koctets, 9 000 mots uniques) est disponible (entrées alphabétique ou numérique).

RBSE's URL DATABASE

<http://rbse.jsc.nasa.gov/eichmann/urlsearch.html>

Cet index est une collection de références URL construite avec une version piratée de WAIS. 36 195 documents sont actuellement référencés.

GOPHER SEARCH

<gopher://odie.niaid.nih.gov/77/.thesaurus>

Il faut utiliser la fonction Search du browser pour entrer les termes de la requête.

Annexe 6 : Principales adresses

Listes de listes de discussion

ftp://sri.com/netinfo/interest_groups.txt
http://www.tile.net/tile/listserv/searchby.html
http://www.neosoft.com/internet/paml/bysubj.html
http://www.univ-rennes1.fr/LISTES/francophone.html

Listes des principaux newsgroups

ftp://rtfm.mit.edu/pub/usenet-by-group/news.answers:active-newsgroups/

Accès aux serveurs commerciaux

Dialog	telnet://dialog.com
ESA	telnet://esrin.esa.it
Questel	telnet://questel.questel.fr

Catalogues

- Galaxy <http://galaxy.einet.net/galaxy.html>
- Global Online Directory
<http://www.gold.nrt/home/new.html>
- Whole Internet Catalog
<http://nearnet.gnn.com>
- W3 Virtual Library au Cern
<http://www.w32.org/hypertext/datasources/BySubject>
- Yahoo <http://www.yahoo.com>
- serveurs w3 français
<http://www.urec.fr/docs/www-list-fr.html>
- carnets de route de FranceWeb
<http://www.francenet.fr/franceweb/FWCarnetRoute.html>
- Internet Way
http://www.iway.fr/internet-way/fr/html/France/France_Index.html

Moteurs de recherche

- Aliweb <http://web.nexor.co.uk/public/aliweb/doc/search.html>
- InfoSeek <http://www2.infoseek.com/>
- Jump Station II
<http://js.stir.ac.uk/jsbin/jsii>
- Lycos <http://lycos.cs.cmu.edu>

- Open Text Web Index
<http://www.opentext.com:8080>
- Searching the Trade Wave Galaxy
<http://galaxy.einet.net/search.html>
- WWW ou World Wide Web Worm
<http://www.cs.colorado.edu/home/mcbryan/WWW.html>
- WebCrawler <http://webcrawler.com>
- Nikos <http://www.ms.com/cgi-bin/nikos>
- GNA Meta-Library Search
<http://uu-gna.mit.edu:801/cgi-bin/meta>
- RBSE's URL Database
<http://rbse.jsc.nasa.gov/eichmann/urlsearch.html>
- Gopher Search
<gopher://odie.niaid.nih.gov/77/.thesaurus>

Localisation des OPAC et autres bibliothèques

- Hytelnet <ftp://ftp.usask.ca/pub/hytelnet/pc/latest>
<http://library.usask.ca/hytelnet/>
- serveur d'information sur les bibliothèques (Library Information Services)
<http://www.lib.washington.edu/~tdowling/libweb.html#usa>
- catalogue de la bibliothèque de Hanovre
<telnet://opc@opac.tib.uni-hannover.de>

Fournitures de documents

- INIST <http://www.inist.fr>
- SUNIST <telnet://frmop22.cnusc.fr:23>
- Dawson <http://www.uplift.fr:81/dawson.html>
<telnet://dawson.co.uk>
- EBSCO <http://vax.ebsco.com/>
- Europériodiques
<http://www.swets.nl/index.html>
- Uncover et British Library Document Supply Center
<telnet://database.carl.org>
- NTIS <http://www.fedworld.gov/ntis/ntishome.html>
- Lavoisier <http://www.lavoisier.fr>
- Le monde en Tique
<http://www.uplift.fr/met.html>
- Internet Book Shop
<http://www.bookshop.co.uk>

Journaux et revues de presse

- Financial Times
<http://www.ft.com>
- Dow Vision (version personnalisée du Wall Street Journal et New York Times)
<http://www.ensemble.com/entreprises.html>

- NewsPage <http://www.newspage.com>
- The Daily News
<http://www.cs.vu.nl/~gerben/news.html>
- Australia On Line
<http://www.ozonline.com.au/newspapers.htm>

Brevets

- Questel-Orbit
<http://www.questel.orbit.com/patents/>
- Shadow Patent Office
<http://www.spo.eds.com/patent.html>
- CEDIN <http://www.ftpt.br/cgi-bin/bdtnet/inpi>
- STO's Internet Patent Search System
<http://sunsite.unc.edu/patents/intropat.html>
- orientation <http://www.uspto.gov/other.html>

Renseignements sur des laboratoires

- Télélab <http://www.mesr.fr/telelab/telelab.htm>

Annonces de conférences

- Galaxy <http://galaxy.einet.net/galaxy/Reference-and-Interdisciplinary-Information/Events-and-Conferences.html>
- Virtual Library
<http://www.w3.org:80/hypertext/Datasources/BySubject/Conferences/overview.html>
- Physic Conference Announcements
<http://xxx.lanl.gov/Announce/Conference/>
- Dataquest <http://www.dataquest.com/conferences/main.html>
- Internet Conference Calendar
<http://www.automatrix.com/conferences>

Surveillance du domaine du pneumatique

- Goodyear <http://www.goodyear.com>

Autres recherches

- holographie <http://www.holo.com>

Lexique

Archie

Programme permettant de localiser des fichiers sur les serveurs ftp anonymes à partir du nom ou seulement d'une partie du nom du fichier.

Dial-up

Connexion "à la demande" entre 2 machines, utilisant les lignes téléphoniques.

E-mail ou mail

Adresse électronique permettant à des utilisateurs distants d'échanger des messages, via un réseau de communication.

FAQ (Frequently Asked Questions)

Documents disponibles sur Internet regroupant les questions le plus souvent posées sur un sujet donné et y apportant les réponses les plus claires possibles.

Forums électroniques

Groupes de discussions sur des thèmes très variés, accessibles par tous : les messages sont en effet recueillis dans des bases de données.

FTP (File Transfer Protocol)

Protocole d'Internet permettant de se connecter sur un site distant et de télécharger des fichiers sur le poste de travail en local.

Par extension, ftp désigne aussi l'utilitaire logiciel utilisant ce protocole.

Gopher

Outil logiciel de navigation, permettant de rechercher des documents au travers de menus hiérarchiques.

HTTP (HyperText Transfer Protocol)

Protocole de transfert de documents hypermédia, utilisé par W3.

HTML (HyperText Markup Language)

Protocole de présentation de pages hypertexte et hypermédia utilisé sur Internet, proche du standard SGML (Standard Generalized Markup Language).

Internet

Fédération de réseaux internationaux utilisant le même protocole d'échange TCP/IP.

Liste de discussion ou mailing list

Conférence électronique sur un thème précis, distribuée par la messagerie électronique à chaque abonné de la liste.

Netscape

Logiciel client de navigation, permettant d'accéder aux ressources w3, mais aussi ftp, gopher, news.

News ou newsgroups

Voir forums électroniques.

NNTP (News Network Transfer Protocol)

Protocole utilisé sur Internet pour la distribution, la recherche et l'envoi de nouveaux articles dans les forums électroniques.

Numéris

Nom français du RNIS, service de lignes numériques à haut débit offert par France Télécom.

Protocole

Ensemble des règles gouvernant le format, la durée et le contrôle d'erreur dans les transmissions sur un réseau.

RFC (Request For Comments)

Documents disponibles sur Internet dans lesquels sont décrits les standards reconnus par la communauté TCP/IP.

RTC (Réseau Téléphonique Commuté)

Lignes téléphoniques "classiques".

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

Protocole standard utilisé sur Internet pour le transfert des messages électroniques d'une machine à une autre.

TCP/IP (Transfer Control Protocol/Internet Protocol)

Protocole qui permet la transmission par paquets d'information entre des réseaux hétérogènes.

Telnet

Outil logiciel permettant de se connecter sur un site distant, l'ordinateur en local se transformant en simple terminal.

URL (Uniform Resource Locators)

Format de description de ressource sur Internet, précisant le protocole utilisé, la localisation et l'accès à cette ressource.

VERONICA (Very Easy Rodent-Oriented Netwide Index to Computerized Archives)

Outil de recherche de documents sur les serveurs Gopher.

WAIS (Wide Area Information Server)

Outil logiciel permettant de rechercher sur le texte intégral des documents référencés dans les bases de données indexées.

W3 ou Web ou World Wide Web

Outil logiciel de navigation multimédia fonctionnant avec les protocoles http et html.

BIBLIOTHEQUE DE L'ENSSIB



966545A