

GUIDE DES RESSOURCES DISCIPLINAIRES SUR LE WEB, PROJET DU C.I.U.F. (Conseil Interuniversitaire de la Communauté Française)

Delphine MEURS (Adjointe du directeur BGS – U.C.L.)
Delphine NAHOE (Chercheur au C.I.U.F.)

INTRODUCTION

L'Internet permet l'accès à une masse d'informations de types et de langues différents, pour n'importe qui, de n'importe où, et susceptibles de changer à tout moment. Ceci donne l'impression d'être en face de la Bibliothèque virtuelle qui renfermerait le Savoir universel. Cela pourrait sembler exact à première vue, mais Internet est aussi la bibliothèque la moins bien rangée et la plus mal structurée. L'absence de système unique de rangement empêche bien souvent les utilisateurs de trouver l'information qu'ils recherchent et leur fait perdre beaucoup de temps.

De plus, comme n'importe qui, actuellement, peut mettre très facilement de l'information sur Internet, on y trouve le meilleur comme le pire. L'absence presque totale de système d'évaluation de la qualité scientifique des informations y diffusées est un des grands problèmes de cette source d'information.

Les bibliothèques ont un rôle important de médiateur à jouer par rapport à ce nouveau media : en débroussaillant le terrain, en sélectionnant des sites, en les indexant, en les regroupant par thèmes et surtout en évaluant ces ressources, ce que les annuaires et les moteurs de recherche ne font pas.

La construction de ces outils thématiques est l'enjeu d'un travail collectif. Aucune personne et aucune bibliothèque ne peut suivre le rythme et l'évolution de la production de documents numériques dans tous les domaines. Comme le fait remarquer M. LE CROSNIER, maître de conférence en informatique à l'Université de Caen :

*(...) un risque existe de voir des services différents recommencer, chacun dans leur coin, des descriptions redondantes ce qui favoriserait certains sites centraux et dévaloriserait les sites nouveaux, spécifiques, de haut niveau de spécialisation ou les sites expérimentaux. L'organisation coopérative est le meilleur moyen d'éviter la duplication des efforts.*¹

Dans leur rapport au Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, MM. BODSON et BERLEUR font également état de cette problématique :

*Ne serait-il pas opportun de prévoir un programme interuniversitaire de formation et de développement de tels produits pédagogiques dans l'un ou l'autre domaine bien choisi, de façon à prendre position sur la scène universitaire mondiale?*²

C'est pourquoi la Commission permanente des bibliothécaires en chef des institutions universitaires francophones du C.I.U.F., a développé un *guide de ressources disciplinaires* sur le Web. Le projet qui a débuté en septembre 1997 poursuivait un double objectif. Le premier était de mettre en place une **méthodologie** propre à assurer la coordination et la normalisation des recherches menées dans les différentes institutions. Le second était d'établir, par discipline, un **relevé des sites** susceptibles d'intéresser le monde scientifique.

CONCEPTS DE BASE

L'idée de base est d'élaborer un serveur général des ressources d'informations scientifiques accessibles dans l'In-

ternet. Cet instrument est utile aussi bien aux enseignants et aux chercheurs qu'aux étudiants des Universités et des Hautes Ecoles. Un tel répertoire répond donc à la triple mission des universités, c'est-à-dire l'enseignement, la recherche et le service à la société.³

Ce guide rassemble sur un seul site des répertoires spécialisés dans un grand nombre de disciplines. Pour chaque matière, un premier choix est déjà fait dans l'énorme quantité de ressources disponibles, ce qui peut aider efficacement le débutant, mais aussi les chercheurs spécialisés, leur faire gagner du temps et leur permettre de progresser rapidement.

Cette sélection d'adresses est cautionnée par des professeurs ou des chercheurs spécialisés, ce qui confère aux références proposées une validité scientifique certaine. L'évaluation de l'information scientifique trouvée dans l'Internet est l'un des points forts de ce guide.

A côté des répertoires proprement dits, le guide possède également :

- une introduction didactique pour initier les utilisateurs à l'Internet, à la recherche d'informations et à la manière de citer un document électronique ;
- une page rassemblant les moteurs de recherche les plus utilisés. Ceux-ci sont classés par types de documents recherchés (adresse d'un site Web, adresse électronique d'une personne, logiciel, image...). Les annuaires et les moteurs de recherche, généraux et thématiques sont différenciés et une place importante est accordée aux outils de recherche francophones ;
- les adresses susceptibles d'intéresser un grand nombre de disciplines comme les URL⁴ des universités, des bibliothèques, des institutions gouvernementales (nationales, régionales et communautaires), des éditeurs, des répertoires de ressources ... sont rangées sous la rubrique " Sujets généraux ".

Avant de développer plus avant les spécificités de notre *guide des ressources* et principalement la méthodologie scientifique établie, il nous a paru intéressant de rapprocher l'initiative du C.I.U.F. de projets semblables élaborés dans d'autres pays francophones. La limite de cet article ne nous permet pas une énumération exhaustive des répertoires et nous nous limiterons donc à quelques adresses représentatives de la situation actuelle en Francophonie.

LES REPERTOIRES DE RESSOURCES : SITUATION EN FRANCOPHONIE

Nombreux internautes novices peuvent éprouver une certaine frustration ou même un sentiment d'abandon lors de la recherche d'informations scientifiques précises sur l'Internet. Après le recours classique aux différents moteurs de recherche, l'utilisation d'un répertoire de ressources peut s'avérer très précieuse. L'évolution d'Internet va d'ailleurs dans ce sens puisque beaucoup de moteurs et d'annuaires proposent désormais sur leur page d'accueil des répertoires (*directories*), organisés de manière hiérarchique et thématique, dans lesquels les utilisateurs naviguent par le biais d'arborescences à 3 ou 4 niveaux (enseignement et formation, enseignement supérieur, universités, ...).⁵

*Notons simplement que l'utilisation de ces outils est peu efficace pour le repérage direct des documents électroniques; par contre ils sont utiles si l'on a besoin de stratégies de recherches indirectes, par exemple en passant par l'identification d'un laboratoire de recherche, d'un institut universitaire ou d'une institution commerciale en vue d'obtenir leurs publications.*⁶

Les sites des institutions publiques n'échappent pas à cette vague déferlante de répertoires thématiques et l'on en trouve aujourd'hui sur les serveurs des bibliothèques, des universités comme des ministères et des musées nationaux, pour

guider les utilisateurs vers des ressources intéressantes et commentées.⁷

Les signets de la Bibliothèque nationale de France

<http://www.bnf.fr/web-bnf/liens/accueil.htm>
[dernière date de consultation le 23/08/1999]

A l'instar d'autres grandes bibliothèques, le site de la Bibliothèque nationale propose à ses utilisateurs, en complément de la traditionnelle recherche par mot-clé, un choix de sites sélectionnés pour leur qualité et leur pertinence scientifique.

La structure générale des *Signets* est assez semblable à celle du *Guide des ressources disciplinaires* : cinq parties complémentaires pour découvrir, utiliser et rechercher des informations sur Internet de manière rapide et astucieuse.

La partie " *Guides méthodologiques* " oriente les néophytes vers des sites d'apprentissage de la recherche sur le Web; les grands moteurs de recherche sont commentés et les fonctions de recherche intégrées aux pages; des adresses utiles et généralistes sont rassemblées dans la partie " *Outils de référence* " et enfin, un " *Catalogue des bibliothèques* " complète ces différents outils.

Le classement encyclopédique par liste alphabétique s'affiche dans une nouvelle fenêtre et va du plus large (femmes, entreprise, philosophie) au plus restreint (marionnettes, syntaxe). Le choix d'une discipline ouvre une page spécifique où des adresses sont décrites et commentées par un spécialiste. Pour certaines matières plus vastes, un classement par type de ressources et une division du sujet sont également disponibles. La couverture des disciplines est exceptionnellement large et en constante évolution; toutes les dates de consultation des ressources et celles des dernières mises à jour sont mentionnées.

Sapristi : Sentiers d'Accès et Pistes de Recherche d'Informations Scientifiques et Techniques sur l'Internet (France)

<http://csidoc.insa-lyon.fr/sapristi/digest.html>
[dernière date de consultation le 23/08/1999]

L'équipe de Sapristi, composée de professionnels de la documentation, oriente les recherches de ses utilisateurs vers les **types** de documents (brevets, congrès, cours, dictionnaires, FAQ, ...) avant d'appliquer d'autres outils de recherche en vue d'affiner les résultats déjà obtenus. La recherche suit logiquement plusieurs étapes : la sélection d'un type de ressources ouvre sur une page générale où cette dernière est définie et illustrée (exemple : FAQ → définition, illustrations, catalogues de FAQ, comment trouver des FAQ, liste des adresses URL complètes mentionnées dans cette page). A ce stade, l'utilisateur doit compléter sa recherche par des requêtes dans les grands moteurs; Sapristi propose Alta Vista et en dresse une fiche critique d'utilisation, l'utilisateur peut y envoyer directement sa requête par l'intermédiaire du serveur de Sapristi.

La partie " *En savoir plus* " rassemble des informations intéressantes sur les guides de formation à la recherche sur Internet, la façon de citer un document électronique et une grille d'analyse pour évaluer la qualité de l'information trouvée sur Internet.

Ressources Edutech : Formation universitaire et nouvelles technologies (Suisse)

http://www.edutech.ch/edutech/resources_types_f.asp
[dernière date de consultation le 23/08/1999]

Ce site, soutenu par l'Office fédéral de l'Education et de la Science, la Conférence Universitaire suisse (CUS) et l'Université de Fribourg, recense les applications des nouvelles technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement dans les Hautes Ecoles suisses.

Cet ensemble de ressources prend place dans un vaste projet de création d'un *campus virtuel* suisse qui généraliserait la formation pédagogique par le biais de cours *on-line*.

Les ressources proposées sont classées par **type** de document et commentées en anglais et en français suivant l'origine du lien. L'accent est mis sur les projets mis en place et les applications informatiques (articles, logiciels, collectifs, projets).

Deux répertoires sont présentés : technologie de l'information et collaboration.

La culture francophone c'est chouette (Québec)

<http://www.chass.utoronto.ca:8080/french/sites/index.html>

[dernière date de consultation le 23/08/1999]

Site de ressources édité par Henriette GEZUNDHAJT sous le patronage de l'Ambassade de France à Ottawa et le Département d'Etudes françaises de l'Université de Toronto avec le concours du McLuhan Program.

Construit en double fenêtre, ce site mêle des liens généraux vers des bibliothèques et des librairies, des expositions artistiques mais aussi vers des matières, classées par ordre alphabétique : droit et sciences juridiques, éducation et recherche, géographie et sciences de la Terre, ...

Les liens mentionnés sont commentés et évalués par des hiboux qui remplacent les traditionnelles étoiles et conduisent à des ressources très diverses : organismes publics, sites commerciaux, revues électroniques, sites thématiques, etc. Une partie " *outils de recherche* " et des *guides d'initiation à Internet* sont également proposés, néanmoins, les différents types de ressources ne sont pas différenciés.

Ressources par domaines de l'Université Laval (Québec)

<http://www.bibl.ulaval.ca/ress>

[dernière date de consultation le 25/08/1999]

Les ressources de l'Université Laval, récemment remaniées, proposent désormais deux entrées : l'une par domaines d'études⁸, l'autre - centrée sur les guides - par types de documents ou d'informations. Les domaines d'études sont classés par ordre alphabétique et couvrent l'ensemble des disciplines enseignées à l'Université Laval, illustrant par là l'esprit encyclopédique de Denis DIDEROT. Chaque domaine sélectionné (on en dénombre plus de 150) fait l'objet d'une page spécifique rassemblant les ressources de l'Université classées par type de document, des conseils de repérage des ouvrages et les ressources externes donnant lieu, suivant la personne-ressources chargée de s'en occuper, à des classements et des commentaires détaillés (revues électroniques, dictionnaires, catalogues de bibliothèques, associations, organismes, etc.).

Les utilisateurs de ce répertoire peuvent également prendre contact avec la personne responsable d'un ou de plusieurs domaines en consultant la page " Conseillères ou conseillers de la documentation électronique ".

Ressources en ligne de l'UVA (Université Virtuelle Africaine)

<http://www.uva.org/french/avusite/search/library.cfm>

[dernière date de consultation le 13/08/1999]

La Bibliothèque virtuelle de l'UVA prend place dans le vaste projet d'enseignement à distance africain orienté vers les formations scientifiques et techniques. Le site, fonctionnel depuis 1997, est financé par la Banque mondiale de Washington et rassemble des ressources de 22 universités anglophones et francophones.

Les ressources sont proposées sous la forme d'une vaste banque de données à

quatre entrées : auteur, sujet, titre, éditeur. Chaque adresse mentionnée lors de la recherche donne lieu à une fiche technique comprenant le titre, la description, l'auteur, l'URL, le type de ressource (lien, site, livre numérisé, cours à distance,...) et le cours *on-line* auquel se rattache ce lien.

Après ce rapide tour d'horizon des répertoires de ressources en Francophonie, deux points méritent d'être commentés.

D'une part, la plupart des répertoires répondent à une **structure similaire** : 3 ou 4 parties qui accompagnent logiquement et chronologiquement les utilisateurs potentiels dans leurs découvertes et leurs recherches (guides d'initiation, outils de recherche et fiches descriptives de ceux-ci, adresses d'intérêt général).

Les répertoires à proprement parler sont sujets à plus de variété formelle : les ressources rassemblées peuvent s'apparenter à une réelle encyclopédie (B.N.F., Université Laval) ou traiter d'une orientation générale (" les Sciences " ⁹) ou plus spécifique (" les Sciences de l'Information " ¹⁰). La présentation diffère également d'un site à l'autre et les ressources peuvent être classées par thèmes, par support d'information ou selon ces deux critères.

D'autre part, les **commentaires critiques** d'adresses trouvées restent encore rares et le respect d'une grille d'analyse cohérente fait défaut. Beaucoup de sites sont conscients de l'importance que revêtent les commentaires d'adresses mais peu l'appliquent réellement malgré la récurrence de fiches techniques et de conseils de référencement critique. C'est bien sur cette problématique que nous nous attarderons dans le point suivant.

METHODOLOGIE ET TYPOLOGIE

Cette méthodologie a été établie afin d'assurer la cohérence dans la présentation et la normalisation des critères d'évaluation employés dans les sites disciplinaires. Elle définit les éléments qui doivent se trouver obligatoirement sur les pages créées, les renseignements qu'il faut rassembler pour rédiger la référence d'une adresse de site, la liste de critères d'évaluation pour analyser les adresses référencées et les types des documents scientifiques qui sont accessibles sur le Web.

Typologie des sources disponibles dans l'Internet

Après avoir navigué sur Internet, fait une étude approfondie des typologies existantes ¹¹, des sites offrant des listes d'adresses et de la littérature consacrée à l'Internet ¹², une typologie a été élaborée pour classer les informations scientifiques trouvées sur le Web. Ce classement est basé sur la nature du document car ces différents types d'informations sont disponibles pour la majorité des disciplines.

Un classement par thèmes pourrait être jugé pertinent pour rendre la consultation du répertoire plus aisée. Mais celui-ci empêcherait la création d'un ensemble homogène des répertoires de disciplines, les thèmes abordés dans chaque discipline étant différents. Ce type de classement n'est pas pour autant à exclure. Il peut être utilisé comme critère de classement dans les grandes catégories définies dans la typologie.

Classement par type de document	
Type	Description
Départements universitaires	Adresses des départements de la même discipline dans les institutions universitaires de la Communauté française, départements d'autres universités belges et étrangères

<i>Bibliothèques</i>	Adresses des bibliothèques universitaires ou autres dans lesquelles des informations sur la discipline peuvent être trouvées.
<i>Organismes et associations</i>	Institutions internationales (UNICEF, ISO, ...), nationales et fédérales, organismes d'enseignement, ASBL, sociétés d'histoire, cercles d'informatique, ...
<i>Centres de recherche et laboratoires</i>	Adresses des centres de recherche et laboratoires qui ont développé un site dans lequel on peut trouver des résultats d'analyse, des publications, des bases de données, des bibliographies, ...
<i>Cours à distance</i>	Support de cours, cours en ligne proposés surtout dans les universités, les hautes écoles, ...
<i>Publications électroniques : Textes, dictionnaires</i>	Ouvrages, dictionnaires, guides publiés en texte intégral sur Internet. Ils sont le plus souvent la version électronique des textes publiés en support papier.
<i>Publications électroniques : Périodiques</i>	Accès à des collections de périodiques. L'accès peut être limité aux sommaires, <i>abstracts</i> ou permettre la consultation de l'article en texte intégral.
<i>Bases de données</i>	Certains producteurs, éditeurs offrent des accès aux informations contenues dans leurs bases de données. Cet accès convivial via le Web est souvent payant. Le contenu de ces bases de données n'est pas indexé par les moteurs de recherche de l'Internet.
<i>Sources</i>	On entend par sources les documents originaux publiés sur l'Internet comme des textes de lois, des brevets, des textes d'auteurs, documents digitalisés.
<i>Bibliographies</i>	Listes des publications d'une personne, d'un département ou sur un sujet. Celles-ci sont parfois accessibles en texte intégral.
<i>Littérature grise</i>	Thèses, rapports, actes de congrès, prépublications, en texte intégral ou en résumés et qui ne sont habituellement pas accessibles au grand public.

<i>Groupes et listes de discussion et de diffusion</i>	<p>Les deux procédés relèvent de la même philosophie : l'échange d'informations de personne à personne à l'intérieur d'une communauté intéressée par un même sujet. Mais il faut distinguer les groupes de discussion (<i>newsgroups</i>) des listes de diffusion, appelées aussi listes de discussion (<i>mailing list</i>). Les groupes de discussion sont basés sur des réseaux spécifiques de serveurs, ils sont libres et ne nécessitent pas d'abonnement. Les messages sont envoyés à un serveur et archivés sur celui-ci.</p> <p>Les listes de diffusion se basent sur le mail. Pour s'abonner dans un de ces groupes, il suffit de communiquer son adresse électronique à l'administrateur de la liste. Les messages sont envoyés à toutes les personnes abonnées à cette liste. Il existe des listes libres dans lesquelles tous les messages reçus sont renvoyés aux abonnés et des listes modérées dans lesquelles les messages sont envoyés à un modérateur qui sélectionne ceux qui seront distribués à la liste.</p>
<i>Sociétés commerciales</i>	Entreprises, sociétés travaillant dans le domaine en question et qui ont des laboratoires de recherche ou qui publient des informations non publicitaires.
<i>Logiciels</i>	Logiciels accessibles par Internet : <i>sharewares</i> (logiciels pouvant être testés pendant un laps de temps avant l'achat d'une licence) et <i>freewares</i> (logiciels gratuits).
<i>Serveurs FTP</i>	Les serveurs FTP (<i>File Transfer Protocol</i>) contiennent des fichiers qui peuvent être téléchargés par un utilisateur ou déposés. La présentation des informations se fait comme sur un disque dur à travers une arborescence de dossiers contenant d'autres dossiers ou des fichiers.
<i>Moteurs de recherche spécifiques</i>	Outils de recherches spécialisés dans un domaine.
<i>Répertoires de ressources</i>	Sites qui font des listes de liens, commentés ou non, dans un domaine. Ces sites peuvent servir de point de départ vers un sujet plus précis.
<i>Sites spécialisés</i>	Cette partie peut s'adapter aux disciplines répertoriées. Un classement thématique peut être envisagé à ce niveau.
<i>Manifestations</i>	Identification de manifestations : congrès, colloques, séminaires, salons qui ont eu lieu ou qui vont avoir lieu.

FAQ	<i>Frequently Asked Question</i> : Questions élémentaires posées par un internaute novice. Ces questions sont regroupées dans un fichier appelé « foire aux questions », auquel on peut avoir facilement accès ¹³ .
<i>Autres sites</i>	Cette section reprend les sites qui n'ont pu être classés dans une autre catégorie.

Cette typologie n'est pas fixe, elle évoluera avec le développement d'Internet. Des données ne seront pas toujours trouvées pour toutes les catégories de disciplines. C'est aux personnes-ressources, responsables des différents répertoires, de rassembler les informations et de les classer par type de document.

Traitement de l'information dans la conception de sites disciplinaires

Afin d'assurer une certaine homogénéité entre les répertoires disciplinaires, il est important de fixer quelques normes et recommandations pour structurer les références de manière identique. Des institutions universitaires comme l'U.L.B. ¹⁴, l'U.C.L. ¹⁵ et l'U.Lg ¹⁶ ont déjà établi des rè-

glements de présentation de pages sur leurs serveurs. Il convient de les respecter également.

Le contenu des pages publiées doit respecter en outre toutes les règles déontologiques en vigueur pour la publication de documents dans les universités, en Belgique et à l'étranger ainsi que toutes les règles relatives à l'utilisation du réseau Internet en général et de Belnet ¹⁷ en particulier (qui interdit notamment la publication d'informations à caractère commercial).

Renseignements obligatoires sur le site

Un certain nombre d'éléments doivent se trouver sur les pages créées :

- Titre
- Auteur
- Institution
- Sujet (tiré de la classification choisie)
- Mots-clés (dans les <i>meta-tags</i> de référencement ¹⁸ , sous forme libre en français et si possible en anglais)
- Date de création ou de mise à jour
- Adresse du responsable des pages (e-mail)
- Retour au répertoire général

Fiche signalétique pour référencer une adresse

Il est important que toutes les adresses citées dans les répertoires disciplinaires

soient décrites de la même manière. Plusieurs groupes de travail ont déjà réfléchi à ce problème. La typologie choisie pour ce répertoire des ressources disciplinaires est inspirée des " métadonnées " définies

par le " Dublin Core " ¹⁹. Ce groupe a retenu des éléments essentiels pour identifier

facilement un document et donc le référencer.

Éléments d'une référence sur l'Internet	
1. Titre	Le nom donné à la ressource par le créateur ou l'auteur. Cet élément sera mis en hypertexte pour permettre le départ vers ce document.
2. Auteur ou Créateur	La personne ou l'organisation principalement responsable de la création du contenu intellectuel de la ressource.
3. Sujet et mots-clefs	Le sujet de la ressource, celui-ci sera décrit par un ensemble de mots-clefs ou de phrases qui précisent le sujet ou le contenu de la ressource. L'utilisation de vocabulaires contrôlés et de schémas de classification formels est encouragée.
4. Description	Une description textuelle du contenu de la ressource, y compris un résumé, dans le cas d'objets tels que des documents ou une description du contenu dans le cas de ressources visuelles.
5. Date	La date à laquelle la ressource a été publiée dans sa forme actuelle. L'usage recommandé est sous la forme d'un nombre de 8 chiffres tel que JJ-MM-AAAA. Il est indiqué de mettre la date à laquelle a été faite la référence à ce site.
6. Type de ressource	La catégorie de la ressource, telle page personnelle, document de travail, rapport technique, ...
7. Identifiant de la ressource	L'adresse complète du site (l'URL) en hypertexte.
8. Langue(s)	Langage(s) du contenu intellectuel de la ressource.

Fiche critique des adresses trouvées

Chaque adresse inventoriée dans le répertoire devrait être accompagnée d'une analyse critique faite par une personne compétente dans ce domaine. Ce commentaire est un point fort du répertoire mais peut devenir lui-même un sujet de critique si celui-ci n'est pas revu régulièrement. En effet, les sites sur Internet sont en perpétuel changement. Des modi-

fications peuvent être apportées très facilement d'un jour à l'autre. Les adresses commentées doivent donc être régulièrement visitées pour que la critique reste pertinente.

L'objectivité des personnes qui répertorient et évaluent les sites pourrait également être mise en doute. C'est pourquoi des critères d'analyse ont été définis²⁰ :

Critères d'évaluation d'un site	
<i>Adresse</i>	L'URL est-elle bien indiquée ? Qui héberge ce site ? (université, institution, société commerciale...)
<i>Titre</i>	Le document porte-t-il un titre clair et significatif ? Toutes les pages du site possèdent-elles un titre ?
<i>Auteur:</i>	Qui est responsable des données ? Est-il mentionné clairement ? L'adresse e-mail de l'auteur est-elle mentionnée ? Y a-t-il des informations (fonction, appartenance à une institution...) sur l'auteur ? Est-il possible de vérifier la valeur scientifique de l'auteur des pages ? L'information est-elle protégée par un droit d'auteur ?
<i>Date de création et de la dernière mise à jour</i>	Y a-t-il une mention claire de la date de rédaction du document ? Le site est-il récent ? La mise à jour se fait-elle régulièrement ?
<i>Contenu du site</i>	Que trouve-t-on comme type d'information ? Quels sont les sujets traités ? Quelle est la valeur scientifique de ces informations ? Quel est le niveau de précision et d'exactitude des informations proposées ? Existe-t-il une version papier des documents proposés par le site ? Le site est-il toujours en construction ?
<i>Objectivité</i>	L'information provient-elle d'un service public ou commercial ? Y a-t-il des publicités commerciales sur le site ? S'il y a de la publicité, est-elle bien distincte de l'information ?

<i>Présentation</i>	<p>L'information est-elle présentée de manière claire ?</p> <p>Les graphiques et schémas sont-ils clairement présentés, avec indication de la signification des axes ?</p> <p>Le site est-il proposé en plusieurs langues ?</p> <p>Les documents sont-ils rédigés dans un langage correct ?</p> <p>La navigation d'une page à l'autre se fait-elle aisément ?</p>
<i>Liens</i>	<p>Le site fait-il référence à d'autres adresses ?</p> <p>Donne-t-il un commentaire sur ces adresses ?</p> <p>Ces liens sont-ils rangés selon des thèmes ?</p> <p>Sont-ils en cohérence avec le contenu ?</p> <p>Sont-ils tous valides ?</p>
<i>Public cible</i>	<p>Pour quel type de public (chercheurs, étudiants, grand public) le site est-il conçu ?</p>
<i>Outils de recherche</i>	<p>Le site possède-t-il un moteur de recherche interne ?</p>

L'IMPORTANCE DES PERSONNES-RESOURCES

Etude préalable

Dans un premier temps, un relevé des différentes disciplines enseignées dans les neuf universités de la Communauté française a été établi afin de définir quelle université allait s'occuper de quelle discipline.²¹

Une étude des sites des universités francophones sur Internet a permis de relever des adresses de départements ou de bibliothèques dans lesquelles des listes de liens spécialisés dans une discipline existaient déjà. Nonante sites ont été répertoriés de cette manière.

Analyse des sites

Ces sites ont fait l'objet d'une analyse visant à déterminer les auteurs de ces pages de liens, les départements dont ils dépendaient, les domaines couverts, les types de renseignements donnés et la manière de référencer les adresses. Ces

renseignements ont été rassemblés dans une base de données²². Sur les nonante sites répertoriés en novembre 1997, soixante existaient encore en novembre 1998. Ce qui montre bien la vitesse avec laquelle des sites évoluent et disparaissent.

Sur les soixante sites analysés, on constate que le niveau n'est pas le même : certains sont des annexes au site de département et donnent une liste de liens sans commentaire, d'autres, par contre, sont de véritables répertoires dans lesquels les adresses sont classées selon le sujet ou le type de document et commentées. Cette dernière catégorie est malheureusement la plus rare pour l'instant.

La fréquence de mise à jour de ces sites varie aussi beaucoup : certains n'ont pas été modifiés depuis plusieurs années, ce qui fait douter de la pertinence des adresses répertoriées. Un tiers des sites seulement ont connu des modifications dans le courant de 1998.

L'analyse a porté aussi sur le type d'adresses répertoriées. La typologie établie plus haut, composée de 21 caté-

gories de documents, a été la base de l'analyse ²³. On constate que 77 % des sites ne répertorient des adresses que pour 1 à 9 catégories, 21 % pour 10 à 14 types de références et un site seulement dépasse les 15 catégories. Certains types de documents comme les périodiques électroniques et les répertoires de ressources semblent être des catégories communes à toutes les disciplines sur Internet.

Contrairement à ce qu'on aurait pu penser, presque toutes les disciplines font l'objet de répertoires. Les sciences ne sont pas les seuls domaines dans lesquels plus de 10 types de documents peuvent être trouvés.

La manière de référencer les adresses est loin d'être uniforme ce qui prouve bien l'utilité d'établir des règles. Beaucoup de sites se contentent d'une liste de liens hypertextes. Dans un tiers seulement, on peut trouver une description des adresses répertoriées et un très faible pourcentage se risque à donner une critique des liens cités. C'est cette dernière partie qu'il faudra développer à l'avenir.

Contacts avec les personnes-ressources

Les contacts avec ces spécialistes ont lieu personnellement dans les universités et également à l'occasion de Groupes de travail qui permettent de planifier différents projets à court et à long terme.

La réunion du 25 mai 1999 à la Bibliothèque de l'U.L.B. a été l'occasion pour l'ensemble des collaborateurs de se rencontrer et de débattre des améliorations à opérer. A l'issue de la réunion, plusieurs pistes de réflexion ont été dégagées parmi lesquelles :

- l'évaluation des ressources documentaires présentes sur Internet par le biais d'une grille de sélection de sites appliquée à chaque répertoire ²⁴ ;
- l'introduction d'une nouvelle rubrique concernant la présentation formelle de

pages HTML et plus spécifiquement l'ergonomie de sites Web ;

- la généralisation d'échanges interuniversitaires opérés via une liste de discussions ;
- le partage d'une discipline entre plusieurs universités en définissant rigoureusement les domaines de spécialisation de chacune d'elles. Ces pages seraient propres au site du C.I.U.F.

Rôle des personnes-ressources

Les personnes-ressources sont tenues de mettre à jour régulièrement les informations, de vérifier la pertinence scientifique des ressources présentées et de réparer les liens cassés. Soit la gestion des pages s'effectue sur le site d'une des 9 universités et les modifications sont immédiates, soit, le responsable envoie par mail le fichier d'adresses mis à jour et c'est au C.I.U.F. de le publier sur Internet.²⁵

Différents outils, d'accès relativement aisé, sont désormais disponibles pour assister le concepteur d'un répertoire dans sa recherche d'informations et dans la mise à jour de celles-ci :

- accessibles dans les grands navigateurs comme *Netscape* et *Internet Explorer*, les carnets d'adresses (bookmark) dressent une liste regroupant les références à des documents, des parties de document ou des sites que l'internaute juge intéressants et auxquels il a attribué des signets afin d'y avoir accès rapidement lors d'une consultation ultérieure. Ce carnet d'adresses est enregistré en format HTML, ce qui permet son ouverture dans les navigateurs comme une page Web. Il peut donc être utilisé comme base de travail pour la création de pages ;
- pour prendre connaissance des récentes évolutions d'Internet dans un domaine bien précis, le responsable d'une page peut avoir recours aux

techniques " *push* " (dissémination sélective de l'information) :

*(...) il est possible de s'inscrire électroniquement à certains répertoires ou moteurs de recherche en indiquant son nom, son adresse électronique personnelle et ses centres d'intérêt afin de recevoir la liste des nouveaux sites, des nouvelles pages susceptibles de nous intéresser. De cette façon, on reçoit une information partielle, quelque peu filtrée, maîtrisable si les critères ont été bien choisis ;*²⁶

- pour vérifier que les liens hypertextes sont toujours actifs, il existe des logiciels spécifiques (*Validator*²⁷) comme Linkbot ou Infolink. Ceux-ci vérifient

automatiquement tous les liens faits à partir d'une page. Un rapport signale ensuite les adresses actives et celles qui ne répondent pas, qui ont changé de localisation ou qui ont disparu. Ils indiquent également les pages modifiées récemment ;

- l'emploi d'un vérificateur automatique de liens ne dispense pas d'un retour régulier aux sites répertoriés afin de vérifier si la description et les commentaires sont toujours adaptés. Sur ce point, la mention de la dernière date de consultation est importante car le contenu d'un site peut évoluer très rapidement et ne plus correspondre aux commentaires et critiques éventuels émis par la personne-ressources peu de temps auparavant.

Partage des ressources documentaires dans le répertoire :

<i>PERSONNES-RESSOURCES</i>	<i>INSTITUTIONS DISCIPLINES</i>	
BOGAERT-DAMIN, A.-M.	F.U.N.D.P.	Histoire de l'Art
CARPINELLI, F.	U.M.H.	Psychologie du Travail
DECLEVE, G.	U.C.L.	Médecine
DONNAY, J.-P.	U.Lg	Géomatique
DUTOIT, T.	F.P.Ms	Traitement de la parole
HAELEWYCK, M.-C.	U.M.H.	Orthopédagogie
HECQ, W.	U.L.B.	Environnement
HELLEMANS, J.	U.L.B.	Economie et gestion
JEROME, S.	U.Lg	Chimie
LAFFINEUR, R.	U.Lg	Histoire de l'Art, archéologie
NIZET, L.	U.Lg	Sciences de la Terre
PASLEAU, F.	U.Lg	Evidence-based Medicine
POUCET, J.	F.U.S.L.	Philologie classique
QUINET, P.	U.M.H.	Astrophysique
ROUBINKOVA, A.	F.U.S.A.Gx	Agronomie
TOUSSAINT, O.	F.U.N.D.P.	Biochimie cellulaire
VAN DER KELEN, M.	U.C.L.	Droit

Le caractère intrinsèquement interuniversitaire du guide contribue bien sûr à sa richesse et à son intérêt mais entraîne également, de par la multiplicité des intervenants et les particularités propres à

chaque université, une certaine *hétérogénéité* entre les pages.

Ainsi, dans le répertoire des ressources coexistent :

- des pages correspondant assez peu à la typologie élaborée. Les ressources proposées dans ces pages sont encore peu nombreuses et très imprégnées de l'université dont elles proviennent. Des écarts avec la méthodologie sont présents. Il s'agit la plupart du temps d'un simple lien vers une page déjà existante ;
- des pages très généralistes (répertoire de Droit et de Médecine) réalisées par des bibliothécaires spécialisés mais destinées principalement à un large public ;
- des pages correspondant parfaitement à la méthodologie, résultats d'un travail commun entre le C.I.U.F. et les universités. Pour certains répertoires, l'adéquation formelle s'est construite progressivement et ce sont les gestionnaires des pages qui ont aménagé au fur et à mesure la structure de leurs ressources pour s'accorder avec celle du répertoire (Agronomie, Chimie, Economie et Gestion). Pour d'autres domaines, l'adéquation a été immédiate puisque les répertoires n'existaient pas

préalablement (Psychologie du Travail et Orthopédagogie).

MISE EN FORME DU REPERTOIRE

Les pages de ce site ont été développées en langage HTML 3.2 au moyen des logiciels Webexpert et FrontPage. Un document HTML peut être créé à l'aide d'un simple éditeur de texte, mais l'emploi d'éditeurs spécialisés rend le travail plus performant car ceux-ci offrent une gamme complète d'outils permettant davantage de possibilités techniques. Les documents créés peuvent être visualisés aussi bien par *Nescape Navigator* que par *Internet Explorer*.

La partie dans laquelle sont rangés les sites par discipline a demandé un plus grand développement. Elle est présentée sous la forme d'une double fenêtre comme un tableau à deux entrées. En abscisse se fera le choix de la discipline et en ordonnée le choix d'un type d'information selon la typologie établie. L'affichage dans la fenêtre principale sera déterminé par ce double choix.

Discipline à choisir	
Type de document à choisir	Affichage du résultat

La fenêtre du haut fait appel au langage Javascript²⁸ pour insérer un menu à liste déroulante où chaque item de la liste fait référence à un document HTML. Lorsque l'utilisateur appuie sur la liste déroulante, un choix de disciplines lui est offert, il sélectionne ensuite la destination de son

choix et le navigateur charge la page demandée dans la fenêtre inférieure. Ces deux fenêtres font appel simultanément à la typologie correspondant à la discipline développée en interne et à un URL correspondant au répertoire de cette discipline.



La plate-forme commune développée ici assure la cohérence des répertoires et offre la possibilité de consulter toutes les disciplines en un seul écran et de passer rapidement d'un répertoire à l'autre.

Présentation formelle des sites disciplinaires

Le respect de quelques normes formelles de présentation peut également contribuer à la cohérence des répertoires. Sans remettre en question, la créativité des concepteurs de pages Web, il faut garder à l'esprit quelques règles élémentaires à appliquer lorsque qu'on décide de publier une page sur Internet.²⁹ Les contraintes techniques relatives à l'hébergement, la sécurité et le financement des pages ne se posent pas ici puisque ces différentes étapes sont gérées par les services informatiques respectifs des différentes universités.

En ce qui concerne la charte graphique des pages (utilisation d'images et de fonds, gestion des liens hypertextes, arbo-

rescence, ergonomie, etc.), plusieurs institutions universitaires francophones proposent des guides pratiques de réalisation et de conception de page Web.³⁰

Après avoir précisé le traitement des informations et la présentation formelle des pages dans les répertoires disciplinaires, nous envisagerons dans le point suivant la diffusion et la promotion de ce projet au sein du C.I.U.F., tout d'abord mais également dans différents organismes de la Communauté française et plus largement, dans les moteurs de recherche.

PROMOTION ET DIFFUSION DU GUIDE DES RESSOURCES DISCIPLINAIRES

Importance du guide des ressources sur le site du conseil interuniversitaire

Le Guide des ressources disciplinaires occupe avec le *Guide des bibliothèques universitaires en Communauté française* une place stratégique sur le site du Con-

seil Interuniversitaire de la Communauté française.³¹

Depuis le mois de janvier 1999, le site du C.I.U.F. s'est considérablement étendu; il propose désormais des statistiques en ligne, les publications des 9 Commissions et Groupes de travail (en format pdf et en pages HTML) mais aussi des liens commentés vers des organismes fédéraux et européens d'intérêt académique, des informations pratiques destinées aux étudiants et des programmes internationaux de coopération universitaire.

Place dans les universités

Pour faire de ce guide un outil largement utilisé, il faut bien sûr intensifier son référencement au sein même des institutions universitaires de la Communauté française. Le site du C.I.U.F. est déjà mentionné en pages de liens ou en pointeur utile sur des structures générales comme les bibliothèques universitaires et facultaires ou les bookmarks de sections. Le plus souvent, le lien hypertexte est accompagné d'un commentaire descriptif des ressources disponibles sur le site : le *guide des bibliothèques* et le *guide des ressources* y sont alors indiqués. Les rapports entretenus avec les personnes-ressources devraient encore intensifier le rayonnement du guide des ressources au sein des différentes institutions.

Par le biais des activités internationales du C.I.U.F., le site est également diffusé à l'étranger sur des serveurs universitaires et institutionnels : le Ministère de la Culture en France, des programmes d'éducation européens comme Eurydice, la Confédération des Conférences des Recteurs, la CRE et l'AUPELF.

Place dans les moteurs de recherche

La diffusion du répertoire des ressources disciplinaires passe également par le recensement sur les grands moteurs et annuaires de recherche francophones et anglophones. Deux méthodes existent : automatique et manuelle. Le re-

censement sur les annuaires de recherche s'effectue manuellement en précisant au gestionnaire de l'annuaire les rubriques auxquelles le site se réfère, une série de mots-clés et l'adresse e-mail du responsable. Lorsque le contenu du site est accepté, il est intégré à la base de données après un délai de 1 à 2 semaines. Le recensement sur les moteurs de recherche s'effectue de manière automatique par simple lecture des meta-tags par les robots d'indexation automatique. A côté des meta-tags de référencement traditionnels (mots-clés, description, auteur(s) et date), le *guide des ressources disciplinaires* a fait l'objet d'une inscription manuelle supplémentaire sur les plus importants outils de recherche: moteurs de recherche mondiaux, francophones, annuaires mondiaux, francophones et métamoteurs³².

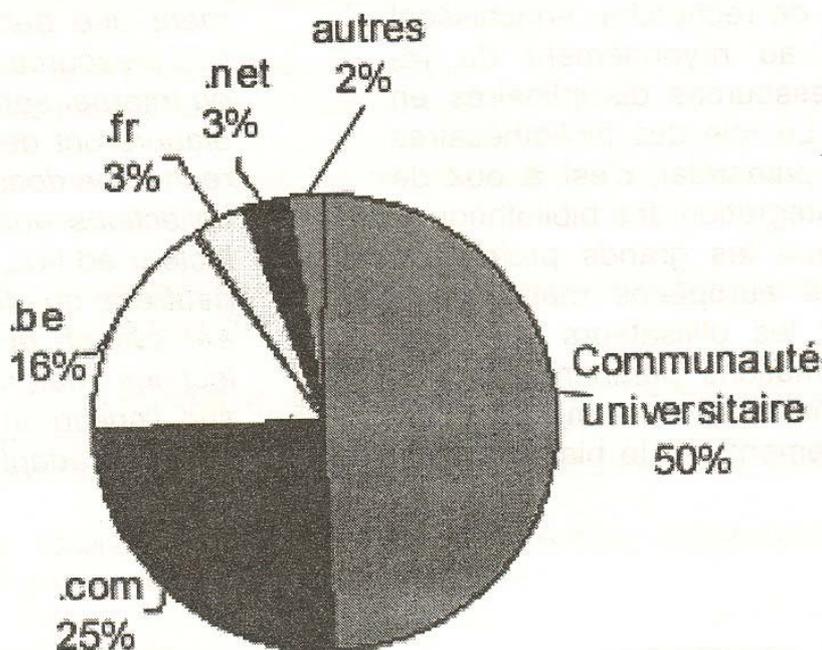
Statistiques d'entrées

Le projet de départ a abouti à la conception d'un site accessible sur Internet depuis un an. Depuis lors, le site évolue en couvrant davantage de disciplines et en mettant à jour continuellement les adresses référencées.

Pour évaluer le succès de ce répertoire, il aurait fallu posséder des statistiques de fréquentation depuis le début de sa publication, malheureusement, nous ne possédons des statistiques exploitables que depuis le 23 juin 1999.³³ Le site du C.I.U.F. et, plus particulièrement les pages du guide des ressources, accueillent en moyenne 500 visiteurs par jour pendant les mois de juillet et d'août, période de vacances. Il est consulté principalement pendant la semaine, aux heures de bureau de 8 à 18 heures avec un point culminant sur le temps de midi.

Grâce à ces deux mois de statistiques, on peut déjà affirmer que le public visé dans les objectifs du projet correspond bien à celui qui fréquente le site. En effet, la moitié des utilisateurs font partie de la communauté universitaire francophone (par ordre décroissant : U.Lg, U.C.L., U.L.B., U.M.H., F.U.N.D.P., F.U.S.A.Gx).

Provenance des utilisateurs du site



L'objectif suivant est de toucher un public plus important aussi bien en Belgique qu'à l'étranger. Les internautes belges ne sont pas les seuls à fréquenter le site. Des visiteurs viennent aussi d'Europe, du Canada, d'Asie et d'Afrique. Bien que le site soit référencé dans les moteurs de recherche les plus importants, il reste à le faire connaître dans des sites de référence plus spécialisés.

Perspectives d'avenir

Divers projets sont déjà prévus pour accroître le rayonnement du *Guide des ressources* en Belgique et à l'étranger :

Tout d'abord, le C.I.U.F. participe aux deuxièmes *Rencontres francophones Nouvelles Technologies et Institutions muséales*³⁴ à Montréal du 14 au 19 septembre 1999. Cette rencontre sera l'occasion de présenter au monde de l'Éducation et de la Culture francophone l'initiative du Conseil Interuniversitaire. La participation aux ateliers spécialisés sera

axée sur les usages documentaires et éducatifs et devra remplir un triple objectif: développement de rapprochements avec les professionnels du secteur muséal; créations d'actions conjointes en matière de diffusion électronique d'informations; apprentissage de nouvelles technologies d'information et de communication (N.T.I.C.).

Le 23 septembre devrait être l'occasion de présenter le *Guide des Ressources disciplinaires* aux Journées Nouvelles Technologies 1999 de la Communauté française : " Bibliothèques sans frontières, nouvelles technologies, culture et savoirs "³⁵. La présentation sera principalement axée sur le traitement scientifique des données élaboré dans la partie " Méthodologie " du guide.

CONCLUSION

Tout au long de cet article, nous avons tenté de définir et de défendre un projet proprement interuniversitaire qui pourrait

s'imposer dans les mois à venir comme l'un des outils-clés de la recherche et de la vie universitaire en Communauté française. Pour cela, nous avons besoin de l'appui des institutions universitaires, qui, par leur travail de recherche, enrichissent et concourent au rayonnement du répertoire des ressources disciplinaires en Francophonie. Le rôle des bibliothécaires est tout aussi primordial; c'est à eux de contribuer à l'intégration des bibliothèques numériques dans les grands projets de développements européens mais également à guider les utilisateurs vers des sources d'informations pertinentes à travers des formations, des modules de cours ou simplement par le biais de con-

tacts établis avec les lecteurs en bibliothèque.

Pendant plusieurs années encore, les bibliothécaires guideront personnellement une partie de leur lectorat vers ces ressources, même si les CD-Roms ou Internet sont déjà très populaires. Ils élaboreront des outils informatiques de recherche documentaire appropriés aux collections numériques, des guides du lecteur ad hoc, etc. Alors on constatera peut-être que la force de travail gagnée en évitant la manipulation des collections matérielles aura été reportée sur l'encadrement des lecteurs ainsi que sur l'adaptation des outils informatiques.³⁴

REFERENCES

- ¹ Hervé LE CROSNIER - *Internet et bibliothèques*. Lettre au Conseil Supérieur des bibliothèques, Caen, décembre 1997 :
<URL: <http://www.info.unicaen.fr/herve/pub97/csb/csb.html> >
- ² A. BODSON et J. BERLEUR - *Quelles urgences pour une politique universitaire en Communauté française*, Rapport à Monsieur le Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, octobre 1998, p. 98.
- ³ C.I.U.F., *Rapport d'activité 1997*, p.7.
- ⁴ *Uniform Resource Locator* : ensemble de données permettant d'avoir accès à l'information d'Internet quand on utilise un navigateur Web et qui contient une méthode d'accès au document recherché, le nom du serveur et le chemin d'accès au document.
Terminologie d'Internet, Office de la Langue française du Gouvernement du Québec :
<URL : <http://www.olf.gouv.qc.ca/ressources/internet/fiches/2075082.htm>>
- ⁵ " *Sélection de sites* " sur Nomade :
<URL : http://www.nomade.fr/informatique_telecom/internet/world_wide_web/liste_liens/>
" Répertoire thématique de Yahoo :
<URL : <http://www.yahoo.com/> >
- ⁶ A. JACQUESSON - *Bibliothèques et documents numériques : concepts, composantes, techniques et enjeux*, Paris, Editions du Cercle de la Librairie, 1999, p. 247 (Collection " Bibliothèques ")
- ⁷ **Educasource** : la base de ressources électroniques du Ministère français de l'Education Nationale, de la Recherche et de la Technologie propose 3 espaces : les ressources proprement dites, une partie "Echanges" centrée sur l'interactivité et une partie " Informations " dédiée aux FAQ et aux forums :
<URL : <http://www.educasource.education.fr/educa/noninscr/index.htm> >
Répertoire de ressources sur Internet du Musée d'Art contemporain de Montréal :
<URL: <http://media.macm.qc.ca/sitewww.htm> > classement des ressources du plus précis au plus général : sites liés au monde de l'art, types de ressources, disciplines, librairies et bibliothèques, moteurs de recherche.

- ⁸ " Nous avons choisi l'appellation générique *domaine d'études* pour désigner, soit une discipline (ex: sociologie) soit un champ d'étude (ex: condition féminine). Un domaine d'études est plus large qu'un sujet, mais un sujet peut toujours se rattacher à un ou plusieurs domaines d'études. " A propos du Cyberspace Diderot :
<URL : <http://www.bibl.ulaval.ca/diderot/diderot1.html> >
- ⁹ *Les ressources Internet de la BIU scientifique Jussieu* :
<URL : <http://bleuet.bius.jussieu.fr/internet.html> >
- ¹⁰ SiteBib : *Coopération entre sites Web en bibliothéconomie et sciences de l'information* :
<URL : http://www.abf.asso.fr/sitebib/f_sinfo.htm >
- ¹¹ DIGITAL LIBRARIES: Cataloguing and Indexing of Electronic Resources, IFLA, 1998 :
<URL : <http://www.ifla.org/II/catalog.htm> >
- ¹² Olivier ANDRIEU, *Méthodes et outils de recherche sur l'Internet*, Paris, Eyrolles, 1997;
Arnaud DUFOUR, *Internet*, Paris, Presses Universitaires de France, 1995;
Benoît LIPS, *Exister sur l'Internet en Belgique*, Bruxelles, Best Of editions, 1997.
- ¹³ Marcel BERGERON, Corinne KEMPA et Yolande PERRON, *Vocabulaire d'Internet Plus* :
<URL : <http://www.OLF.gouv.qc.ca/service/pages/internet2.html> >
- ¹⁴ <URL : <http://www.ulb.ac.be/tools/regles.html> >
- ¹⁵ Un comité d'accompagnement a été créé à l'UCL pour concevoir la structure générale du réseau d'informations et la présentation du point d'entrée UCL, définir les procédures, encourager les pourvoyeurs et les utilisateurs d'informations à faire appel aux méthodes récentes, veiller à la qualité de l'image de marque projetée par le réseau UCL de bases d'informations. Voir : <URL : <http://www..sri.ucl.ac.be>>
- ¹⁶ <URL : <http://www.ulg.ac.be/intranet/web/consignes.html> >
- ¹⁷ *BELNET: The Belgian research network*
<URL : http://www.belnet.be/main_uk.html >
- ¹⁸ Marqueur de métaélément : Marqueur HTML utilisé dans un en-tête de page Web, destiné à encadrer des informations d'ordre général qui serviront de mots-clés supplémentaires pour les outils de recherche.
Terminologie d'Internet, ibidem :
<URL : <http://www.olf.gouv.qc.ca/ressources/internet/fiches/8393121.htm> >
- ¹⁹ <URL : http://purl.oclc.org/metadata/dublin_core/> ; *Bibliothèques et documents numériques, concepts, composantes, techniques et enjeux*, p.228-232.
- ²⁰ M. JOLY, J-M. MERMET, B. PRUDHOMME, *Evaluation de l'information présente sur Internet* Lyon, INSA, 1998 :
<URL : <http://www.insa-Lyon.fr/Insa/Departements/DocInsa/Fristi/fristi36.html>>;
- P. HOFMAN, E. WORSFOLD, *DESIRE- Development of a European Service for Information on Research and Education*, Bristol, University of Bristol ILRT, 1996 :
- J. ALEXANDER, M. TATE. *Checklist for an Informational Web Page. How to Recognize an Informational*, Pennsylvania : Widener University / Wolfgram Memorial Library, Oct. 1997 :
<URL : <http://www.science.widener.edu/~withers/inform.htm> > ;
- Esther GRASSIAN. *Thinking Critically about World Wide Web Resources*. UCLA College Library, Nov. 1997 <URL : <http://www.library.ucla.edu/libraries/college/instruct/critical.htm>>;

-
- Elizabeth KIRK, *Practical Steps in Evaluating Internet Resources* Johns Hopkins University. Milton S. Eisenhower Library, Oct. 1997 :
<URL : <http://milton.mse.jhu.edu:8001/research/education/practical.html>>;
- A. SMITH, *Evaluation of information sources*, 1998 :
<URL : <http://www.vuw.ac.nz/~agsmith/evaln/evaln.htm> > ;
- F. BERTEN, *Evaluation des sources d'information sur l'Internet* :
<URL : <http://www.ulg.ac.be/cifen/inforef/sites/selecsi2.htm> > ;
- Joan M. CHERRY and Joseph P. COX, *World Wide Web Displays of Bibliographic Records : An Evaluation*, Faculty of Information Studies, University of Toronto, 1996 :
<URL : <http://www.fis.utoronto.ca/research/displays/caispck1.htm> > ;
- J.P. LARDY, *Evaluation de l'information sur l'Internet*, 1998 :
<URL : <http://www.adbs.fr/adbs/viepro/sinfoint/lardy/evaluate.htm> > ;
- La Centrale Santé, *Critères de qualité de l'information médicale sur l'Internet démarche de net scoring*, - Novembre 1997 :
<URL : <http://194.206.137.60/APUIS/sante/fqualict.htm> >
- N. AUER, *Bibliography on Evaluating Internet Resources*, Virginia Polytechnic Institute and State University, 1998 :
<URL : <http://refserver.lib.vt.edu/libinst/critTHINK.HTM>>
- 21 Partage de la description des ressources documentaires disponibles sur le Web, annexe au *Guide des ressources disciplinaires sur le Web*, situation en 1998, Delphine MEURS, CIUF, 1998.
- 22 Fiches signalétiques sur les sites de liens, *ibidem*.
- 23 Adresses des pages de liens répertoriées sur les sites des universités francophones, *ibidem*.
- 24 L. BAZIN, *Elaboration d'une grille de sélection des sites Web*, projet collectif du réseau de la Santé et des services sociaux de la région de Montréal, *BBF*, 1999, t.44, n°2, p.73-76.
- 25 Pour l'instant, deux assistants de l'UMH, F. CARPINELLI et M.-C. HAELEWYCK, ont publié sur le site du C.I.U.F. des pages n'existant pas encore sur le serveur de leur université.
- 26 *Les Bibliothèques et documents numériques*, p. 258.
- 27 Tucows HTML Validators <URL : <http://tucows.tornado.be/htmlval95.html> >
- 28 Langage de programmation par objets, dérivé du langage C mais plus facile à manier, qui permet de construire des applications destinées à circuler dans le réseau Internet, indépendamment du système d'exploitation utilisé. Le langage Java permet de gérer des animations, des séquences vidéo ou du son, et de les intégrer dans les documents Web sous forme d'applets.
Terminologie d'Internet, Office de la Langue française du Gouvernement de Québec :
< URL : <http://www.olf.gouv.qc.ca/ressources/internet/fiches/2075234.htm> >
- 29 Conseils de présentation formelle des sites Web, en collaboration avec F. CARPINELLI, assistant à l'UMH (disponible début septembre) :
URL:http://www.ciuf.be/bibliotheques/repertoire_ressourcesweb/presentation.htm
- 30 Comment rédiger une belle et bonne page WWW? :
<URL : <http://www.ulg.ac.be/ipne/data/aide.html> >;

Cours à distance sur l'apprentissage d'un logiciel, éditeur de pages Web; Introduction au logiciel Home Page :

<URL: <http://www.ipm.ucl.ac.be/hopa/hopa00.htm> >;

Quelques règles pour la conception graphique de vos écrans :

<URL : <http://www.ipm.ucl.ac.be/Conseils/conseils.html> >;

Pour déposer une information sur la toile de l'UCL :

<URL : <http://www.ucl.ac.be/toile> >

Web design Guidelines for a text-only site

<URL : <http://www.info.fundp.ac.be/~vesale/PVWG/Guide/touten1text.htm> >

31 <URL: <http://www.ciuf.be>>

32 Pour en savoir plus sur l'indexation et la promotion de sites sur le moteurs de recherche, consultez " Abondance " à l'adresse : <URL : <http://www.abondance.com> >

33 Les statistiques sont accessibles à l'adresse :<URL : <http://www.ciuf.be/webstats> >

34 <URL : <http://www.unites.uqam.ca/Rencontres/montreal.htm> >

35 <URL : <http://www.cfwb.be/actual/pg006.htm> >

34 *Bibliothèques et documents numériques*, p. 209.

* * *