

## Chapitre 1

# Le professionnel de l'IST dans la bibliothèque numérique – une espèce en danger ?

En 2005, quand nous avons analysé le rôle du bibliothécaire dans la bibliothèque numérique [CRE05], nous nous sommes demandé si ce métier avait un avenir dans l'environnement virtuel de l'information scientifique et technique. Une image du Tao chinois - la roue qui tourne autour du vide – nous a aidés alors à illustrer nos propos.

En effet, l'espace virtuel qui met l'utilisateur en communication directe avec l'information pose la question de la médiation. De plus en plus, l'information ne se trouve plus à la bibliothèque. Chercheurs et enseignants n'ont souvent plus besoin d'y mettre les pieds puisqu'ils ont accès à cette information à partir de leur poste de travail, au laboratoire, à domicile ou en TGV. Et ils ressentent de moins en moins le besoin d'un conseil, au vu de la performance des outils de navigation et recherche mis à leur disposition. Dans la recherche ou l'accès à l'information, la bibliothèque a perdu sa fonction de ressource primaire.

Pour décrire la transformation du métier, nous avons associé étude empirique et synthèse de la littérature professionnelle récente. Une telle approche risque, certes, de produire une image contrastée, hétérogène, contradictoire, et sans pouvoir donner une réponse simple à la question posée. Mais à notre avis, c'est un moyen honnête et réaliste pour prendre l'exacte mesure de la signification à donner à l'emprise technologique et pour permettre au professionnel de l'information de donner du sens

## 2 Le professionnel de l'IST dans la bibliothèque numérique

à la bibliothèque virtuelle. La réalité est complexe et en évolution rapide, et nous nous limitons à réunir quelques éléments d'analyse pour mieux comprendre cette réalité.

Depuis 2005, nous avons présenté et discuté le résultat de notre travail avec des collègues, nous avons poursuivi l'action sur le terrain et nous avons continué l'observation et l'étude de l'évolution de nos métiers. Où en sommes-nous aujourd'hui, en 2007 ?

Premier constat : nous avons progressivement cessé de parler du métier de bibliothécaire auquel nous préférons le terme de professionnel de l'information. Il est temps en effet d'en finir avec le corporatisme par métier ou par secteur pour faire face à l'évidence : insister sur les particularités du documentaliste, de l'archiviste, du bibliothécaire, défendre des filières de formation spécifiques et des carrières imperméables et protégées, c'est fermer les yeux à la réalité et tourner le dos à l'avenir.

Deuxième constat : nous avons abandonné l'idée d'aborder la question uniquement sous l'angle du métier pour mieux la poser à l'envers, à partir des besoins et pratiques du chercheur et de l'enseignant. « Comment être utile », à la place de « comment survivre ».

Chaque responsable de bibliothèque est confronté à une équation simple : plus il y a d'ordinateurs portable, moins il y a de lecteurs ; plus il y a de ressources libres en ligne, moins il y a d'arguments pour le budget d'acquisition ; plus il y a du « Google Book Search », moins il y a d'utilisateurs d'OPAC [AND06]. Alors, quelle peut bien être notre valeur ajoutée en tant que professionnels de l'IST ?

Si notre réponse consiste seulement à nier l'évidence et à nous retrancher derrière l'importance historique de notre rôle de médiation, il nous sera de plus en plus difficile de négocier si ce n'est que le maintien de nos postes. Cette affirmation paraît trop pessimiste ou négative ? Eh bien, tutelles et employeurs ne s'apitoient guère sur les états d'âme des métiers en difficulté mais posent la question du retour sur investissement.

### 1.1. La primauté technologique du concept de la « digital library »

Le concept de la bibliothèque numérique (« digital library ») fait son apparition au milieu des années 70 mais prend son réel essor 15 ans plus tard, vers la fin des années 80. Il s'agit d'un concept fondamentalement informatique qui au départ n'a aucun lien avec la bibliothèque comme lieu de travail, d'étude et de recherche que nous connaissons.

Commençons par considérer la bibliothèque numérique telle qu'elle est : une technologie prescriptive [FRA90] basée sur la division du travail et qui développe avec l'argument de l'efficacité et de la productivité des modèles de production sous contrôle externalisé. L'engouement pour la technologie et le retour sur investissement priment, au détriment du facteur humain.

Quand on analyse les publications dans les revues scientifiques (échantillon de 1086 articles publiés entre 1990 et 2004), on constate que plus de 75% des articles consacrés à la bibliothèque numérique ont été publiés dans des revues informatiques tandis que moins de 15% sont parus en sciences humaines et sociales, et seulement 5% dans le domaine de la bibliothéconomie et documentation.

La domination technologique du concept de la bibliothèque numérique saute aux yeux quand on regarde de plus près l'année de parution de ces articles. 75% des études et analyses en SHS ont été publiées pendant les 5 dernières années, avec un décalage de plusieurs années par rapport aux domaines technologiques. Concernant l'appropriation du concept par les bibliothécaires, le retard est encore plus conséquent : la plupart des études sur l'organisation et les ressources humaines des bibliothèques numériques - métiers et postes, formation et recrutement - datent seulement de 2002 et 2003.

Quand le facteur humain devient enfin objet d'intérêt scientifique, il le fait d'abord en tant qu'utilisateur de nouveaux services ou fonctionnalités (acceptation) ou comme élément dans l'interaction homme-machine (système, ergonomie). Les études qui placent le professionnel comme personne et acteur au centre de l'analyse sans le réduire à un simple opérateur technique sont récentes et rares.

Au commencement, il y avait la technologie, l'ingénierie, le développement et la mise en place d'outils. La prise de conscience par les professionnels de l'IST, la réflexion sur l'utilisation de cette technologie, le pourquoi et pour qui, l'étude de l'impact sur les structures et le personnel ont suivi avec 5-10 années de retard quand la « digital library » s'était déjà imposée comme réalité informatique. A l'occasion du 3<sup>e</sup> congrès des documentalistes français, le Monde constatait que « l'évolution technologique précède la résolution des problèmes humains » [DEG79]. Cette relation asymétrique accompagne l'évolution des métiers jusqu'à ce jour.

En Allemagne, les grands centres de calcul universitaires, en manque de raison d'être avec l'éclosion de la microinformatique, ont investi le champ de l'IST en déclarant que « puisque c'est informatique, c'est l'affaire des informaticiens », reléguant du même coup le bibliothécaire-documentaliste dans le rôle d'utilisateur final et inversant le rapport entre besoin et produit. Nous assistons à un processus comparable à d'autres branches industrielles où l'évolution et la faisabilité technique déterminent les comportements et besoins à satisfaire.

#### 4 Le professionnel de l'IST dans la bibliothèque numérique

Quant aux missions de la bibliothèque numérique, nous constatons aujourd'hui un certain consensus autour de quatre fonctions [LAG05] :

1. Au centre, une base d'information évolutive, une sélection de ressources qui répond aux besoins de la communauté scientifique.
2. Des services de recherche à valeur ajoutée qui facilitent l'utilisation des ressources et complètent les résultats des moteurs de recherche.
3. Un espace collaboratif pour enrichir, commenter et évaluer les ressources.
4. Une approche contextuelle, un travail en réseau, dont le modèle semble le savoir collectif, partagé et extensible à l'infini de Wikipedia.

L'énumération de ces missions mêle intimement la pratique des scientifiques, le développement des NTIC et les compétences des professionnels de l'IST. Question : que reste-t-il si on enlève la contribution des professionnels de l'IST ? Réponse : une bibliothèque numérique où la sélection, recherche et évaluation des ressources sont effectuées par les chercheurs. Question annexe : est-ce une situation souhaitable ? Réponse : du point de vue du professionnel de l'IST certainement pas ; mais du point de vue du chercheur, c'est déjà une réalité – cf. les licences nationales (« big deals »), les archives ouvertes et tous les sites de communautés scientifiques qui fonctionnent sur le mode du Web2.0 [cf. MES06].

#### 1.2. L'influence du marché de l'IST

La récente accélération du développement de l'informatique liée à l'instantanéité de l'information disponible sur le web n'est pas l'unique moteur de la bibliothèque numérique. Dans le contexte d'une crise économique et financière, un autre facteur exerce une influence grandissante sur l'évolution des métiers de la bibliothèque : il s'agit de la stratégie commerciale des grands producteurs de l'information scientifique qui après avoir lourdement investi dans les nouvelles technologies mettent en question le rôle de médiation par d'autres acteurs, que ce soit agences ou bibliothèques [WAR06].

Il y a peu de temps encore il fallait franchir la porte d'une bibliothèque pour accéder aux ressources documentaires. Pour faire une recherche pertinente dans des bases de données, il fallait des compétences spécifiques aux métiers de la documentation.

Ces temps sont révolus. A partir d'études de comportement et d'analyse de besoins, les éditeurs ont développé des produits et services pour l'utilisateur final, avec des fonctionnalités simples, intuitives, directement utilisables. Dans un environnement qui réduit et fusionne la recherche et l'accès à l'information dans un

seul et unique URL, tout autre type de service de recherche documentaire finit par avoir un problème marketing [ARN04].

Des moteurs de recherche puissants comme Google, Yahoo!, Google Scholar, Scirus d'Elsevier ou le nouveau Windows Live Academic de Microsoft intégrés dans un portail et connectés à un résolveur de lien permettent à tout le monde de trouver de l'information sans faire appel au service d'un professionnel spécialisé.

D'un point de vue professionnel, on peut toujours faire valoir qu'une telle recherche d'information ne garantit pas une bonne qualité de résultat. Baltz par exemple conseille aux documentalistes de ne pas se laisser impressionner par « l'épouvantail de l'autodocumentation » car il y aurait toujours une place à occuper entre l'informatique et la communication [BAL03]. Du point de vue du chercheur, cet argument reste très théorique car la performance de cette « autodocumentation » correspond généralement à ses besoins.

Une étude anglaise récente le confirme [RIN06] : les chercheurs utilisent une grande variété de services et outils de recherche d'information (Google, Web of Knowledge etc.), et ils en sont satisfaits. Même s'ils admettent que les résultats ne sont pas toujours pertinents, leur principale préoccupation est ailleurs : qu'ils puissent passer à côté d'une information importante, et que l'accès puisse leur être interdit. Autrement dit, ils privilégient l'exhaustivité et la richesse des résultats à la présélection par d'autres (on n'est pas chercheur pour rien), et ils veulent un accès le plus large possible, sans s'intéresser outre-mesure à l'origine de tel ou tel produit ou service (bibliothèque, réseau, éditeur etc.).

De même, le contact personnel avec le professionnel de l'IST n'a plus beaucoup d'importance pour eux, 15% seulement font appel au service d'un bibliothécaire, et ils n'expriment aucun besoin pour une formation aux outils ou ressources.

Question : est-ce que les chercheurs ont mieux compris et intégré le potentiel du Web que les professionnels de l'IST ? Et est-ce que les éditeurs ont mieux compris les pratiques et besoins des chercheurs que les professionnels de l'IST ?

Pour l'instant, les éditeurs ont encore besoin des professions intermédiaires pour vendre leurs produits. Mais la transformation des relations est en cours. Les grandes entreprises de l'IST (Wolters Kluwer, Reed, Thomson etc.) se définissent comme « education companies » où le client n'est désormais plus la bibliothèque mais la communauté scientifique.

En plus, les sommes en jeu et les problèmes liés à la gestion des droits d'accès poussent éditeurs et organismes publics à conclure des contrats à un niveau

## 6 Le professionnel de l'IST dans la bibliothèque numérique

national où le professionnel « de base » se voit relégué dans le rôle d'exécutant et gestionnaire de licences.

Le modèle économique d'éditeurs alternatifs comme BiomedCentral ou IOP s'appuie sur un financement direct par le chercheur-auteur et/ou son établissement, sans avoir recours au budget d'acquisition des bibliothèques. Intégrer les coûts de l'IST dans les budgets des organismes de recherche est un leitmotiv du mouvement « open access ».

Après quelques réticences, les éditeurs commerciaux comme Elsevier, Springer ou Oxford University Press s'y intéressent également, proposent des modèles économiques innovants et participent à des études prospectives, par exemple dans le cadre du JISC britannique. S'ils le font, c'est parce qu'ils ont fait leur calcul du retour sur investissement : open access « mon amour », oui mais à condition de rentrer dans les frais et maintenir l'évolution des chiffres d'affaires. Même si ce modèle économique reste pour l'instant marginal [WAR06], il contribue à affaiblir un peu plus encore le rôle de la « centrale d'achat bibliothèque ».

Lors d'une table ronde entre éditeurs et centres d'IST début 2007 à Londres, les éditeurs n'ont pas seulement refusé de discuter à un niveau international les conditions commerciales d'archivage et de diffusion des leurs revues mais ont porté le débat là où ça fait mal, en demandant au préalable à quoi servaient encore ces centres et qui leur avait demandé de faire ce qu'ils font. Autrement dit, ils ont tout simplement mis en question la légitimité des professionnels de l'IST dans leur fonction traditionnelle. Ambiance.

Résumons la situation telle qu'elle est perçue par les éditeurs :

La fonction d'achat est reprise par l'administration et les organismes de recherche.

La fonction de recherche (« gateway ») sera assurée par une base de données commune entre les grands éditeurs.

*Idem* pour l'accès aux documents assuré via les bases de texte intégral et un service d'achat en ligne à l'unité (« pay-per-view »).

Quant au modèle éditorial alternatif (« open access ») : prise en charge par les éditeurs, financement direct par les communautés scientifiques, sans passer par les bibliothèques.

Pas d'avenir donc pour les bibliothèques et centres d'IST ? Pas si vite : la situation actuelle ne doit pas faire oublier une différence fondamentale entre éditeurs commerciaux et structures publiques : les éditeurs, surtout ceux qui appartiennent aujourd'hui à des fonds d'investissement, peuvent changer de stratégie voire

disparaître d'un jour à l'autre, sans maintenir l'accès à leurs produits. Il devient donc urgent pour les organismes publics de trouver des solutions au niveau national ou international de préserver ces collections numériques pour un usage pérenne.

Revenons encore un instant sur le terme de la « autodocumentation » et opérons par simple association d'idées un parallèle avec celui de l'« automédication » tant décriée en France mais qui revient à la mode. Dans les deux cas, il s'agit d'une conjugaison de deux facteurs – le besoin d'autonomie de l'utilisateur qui revendique sa capacité de savoir et choisir « ce qui est bien pour lui », et le besoin d'économie des organismes payeurs qui déplacent la contrainte financière vers ce même utilisateur. Et ça marche !

N'oublions pas que les premières archives ouvertes n'ont pas été créées par des professionnels de l'IST mais par des chercheurs eux-mêmes pour accélérer et faciliter la communication scientifique. Et ne perdons pas de vue que le soutien institutionnel dont bénéficient ces initiatives aujourd'hui (cf. par exemple les recommandations du European Research Council de décembre 2006) ne doit pas grand-chose aux réflexions et recommandations des professionnels de l'IST mais reflète essentiellement les préoccupations politiques (évaluation, visibilité) et économiques (coût de l'information) des tutelles.

### **1.3. La virtualisation de la fonction documentation**

L'information scientifique et technique traditionnelle évolue vers l'intégration des technologies de l'information et de la communication, avec un seul objectif : optimiser la recherche, l'exploitation et la valorisation de l'information par/pour le chercheur. Toute la problématique de la fonction documentation est contenue dans la dialectique du « par/pour » : y a-t-il une place entre l'éditeur et l'utilisateur final ? Et si oui, laquelle ?

Certes, les communautés scientifiques ont besoin de bases de données, catalogues et services personnalisés. Mais qui prend en charge la mutualisation technique de la gestion des accès, l'assistance technique et l'évolution des protocoles ? Qui décide et coordonne l'acquisition des ressources ? L'accès à distance et le développement d'outils efficaces et conviviaux placent l'utilisateur final au centre des préoccupations des services de documentation. Cependant, qui décide du « qui utilise quoi quand et comment » ?

Vu avec un peu de recul, l'évolution de la bibliothèque vers un prestataire de service s'apparente parfois à une approche marketing. Si les besoins des communautés scientifiques trouvent leur réponse dans les produits et services des éditeurs, la bibliothèque devient une sorte de service annexe de l'industrie de l'IST,

## 8 Le professionnel de l'IST dans la bibliothèque numérique

sans véritable valeur ajoutée. Et le bibliothécaire, le professionnel de l'IST, court le risque de devenir finalement technicien du « troubleshooting » en cas de problème d'accès ou simple « helpdesk ». Si on va au bout de cette logique d'externalisation, pourquoi ne pas le remplacer à terme par un centre d'appel au Maroc ou en Inde ?

Selon une enquête de JSTOR auprès de plus de 7,000 enseignants-chercheurs en SHS [HET02, HET04], la bibliothèque occupe la dernière place pour une recherche d'information, loin derrière les moteurs de recherche et d'autres services spécialisés (portails, bases de données etc.).

Les chercheurs américains apprécient toujours le rôle de la bibliothèque – surtout pour l'achat des ressources (budget), déjà moins pour l'accès (gateway) et la préservation des documents. Cependant ils disent que leurs travaux de recherche ne dépendent plus beaucoup de la bibliothèque, notamment quand ils ne travaillent pas sur un grand campus universitaire, et ils pensent que l'importance de la bibliothèque va continuer à baisser. « In fact, many faculty can foresee a future in which they will never actually go in the library » [HET02]. Les chercheurs veulent la garantie d'un accès pérenne aux ressources documentaires. Dans l'ère électronique, ces ressources se trouvent de moins en moins dans la bibliothèque du campus.

A propos de préservation : nous avons déjà évoqué que les archives ouvertes se sont développées en marge des bibliothèques, à l'initiative des chercheurs, et qu'elles prennent aujourd'hui de l'ampleur à cause des besoins économiques et politiques des organismes de tutelle. Question : est-ce que les professionnels de l'IST peuvent prendre le train en marche, et si oui, comment ?

La question peut paraître ridicule mais elle n'est pas moins légitime. En 2005, le directeur de l'IST du CNRS voyait l'avenir du documentaliste surtout comme « curator » - celui qui vérifie, corrige et enrichit les métadonnées des archives institutionnelles. Une fonction utile et importante, certes, mais plutôt réductrice.

Fin 2006 cependant, l'INRA a publié un rapport détaillé et bien documenté sur ces archives et sur les options pour promouvoir leur utilisation [LHO06]. A la lecture de ce rapport, l'évidence saute aux yeux : il n'y a que deux acteurs-clés dans cette histoire, le chercheur et son institution. La contribution du professionnel de l'IST reste marginale. Donc, dé-intermédiation, virtualisation de la fonction documentaire. « CQFD ». -

Plus généralement, un fait est indéniable : « Internet capte les usagers des bibliothèques » [POI06]. Jusqu'ici il était beaucoup question de technologie. Mais la performance des nouvelles technologies n'est pas la seule raison pour le succès d'Internet dans ce combat à armes inégales. Claude Poissenot, sociologue et expert de l'évaluation de l'usage, souligne que les NTIC véhiculent des valeurs que la

bibliothèque traditionnelle a du mal à intégrer : parmi d'autres, la liberté d'usage, le choix souverain, l'autonomie, la personnalisation et l'anonymat. Si la bibliothèque passe à côté de ces valeurs, elle risque selon Poissenot l'obsolescence.

La virtualisation de la fonction documentation ne se limite pas à l'environnement de la bibliothèque. Le réseau RTP-DOC a analysé l'impact du Web2.0 sur la chaîne éditoriale. Citation : « Le portage en ligne des outils de publication entraîne une implication potentielle des auteurs à toutes les étapes de production, édition et diffusion des documents, ce qui a pour effet de bousculer la chaîne de responsabilités auparavant distribuée entre des secteurs professionnels bien identifiés » [BRO07]. Peut-on mieux décrire le risque de virtualisation de nos métiers ? Mais on peut se demander aussi si le métier du chercheur, à force de vouloir/devoir tout faire, ne perd pas par rapport à sa mission principale.

#### **1.4. L'évolution des métiers dans les référentiels 1982-2007**

Regardons maintenant comment cette évolution se traduit concrètement au niveau des métiers. Nous avons choisi quatre approches pour mieux comprendre cette évolution :

1. La description des métiers au sein du CNRS et de l'enseignement supérieur et de la recherche,
2. l'accompagnement du changement des métiers au sein de l'INIST,
3. l'émergence de nouveaux profils,
4. enfin une analyse de la formation permanente.

Depuis plus de 20 ans, les métiers et emplois du CNRS font régulièrement l'objet d'enquêtes formalisées sous forme de répertoires. Si on compare les répertoires de 1982, 1991, 1998 et 2002, quel est l'impact des nouvelles technologies dans les bibliothèques et services documentaires des laboratoires ?

Dès 1982, les emplois-types du CNRS reflètent l'informatisation des laboratoires et services de documentation, et ceci à tous les niveaux, du magasinier qui interroge et met à jour un catalogue informatisé jusqu'à l'ingénieur documentaliste qui dirige un système documentaire et adapte les techniques documentaires aux nouvelles technologies. Quant au profil du bibliothéconome, le répertoire de 1982 y a assimilé déjà « le spécialiste des questions de la gestion automatisée des collections ».

Au milieu des années 90, l'informatisation du lieu de travail occupe une place centrale des activités et compétences. La connaissance de l'informatique documentaire, le savoir-faire pour élaborer un cahier des charges et choisir des outils

informatiques deviennent des compétences indispensables pour les métiers de la catégorie A des personnels de la bibliothèque.

Le recensement de 2002 révèle que la bibliothèque numérique est devenue une réalité de terrain. Trois exemples : les magasiniers et techniciens doivent savoir numériser ; les ingénieurs doivent savoir concevoir des systèmes de gestion électronique ; et à partir du niveau des assistants-ingénieurs (Bac+2), une bonne connaissance de l'environnement légal est attendue – on y reviendra un peu plus loin. On peut caractériser cette adaptation des emplois-types à trois niveaux :

(1) L'informatisation des activités et les compétences afférentes descendent des catégories A (ingénieurs, assistants) vers les catégories B et C (techniciens, magasiniers). Les compétences exigées par certains postes d'ingénieurs dans les années 80 sont attendues 10-15 ans plus tard de n'importe quel technicien, une augmentation du niveau de qualification également observée par Christian Lupovici [LUP05]. Ajoutons que ce processus ne trouve pas toujours un écho au niveau de la grille indiciaire.

(2) Les nouvelles technologies rendent les frontières traditionnelles entre les métiers de la documentation et de la bibliothéconomie caduques. Les enquêtes de l'observatoire des métiers du CNRS entre 1995 et 1997 ont abouti à la fusion des filières des techniciens et assistants-ingénieurs. Pour aller plus loin, vers une fusion également des emplois-types des ingénieurs d'études et de recherche, il manquait tout simplement le courage ; les observations sur le terrain justifiaient tout à fait l'intégration des deux filières. Par contre, le répertoire de 1998 a créé un nouvel emploi-type hybride à cheval sur les branches professionnelles de l'informatique et de la documentation, l'ingénieur administrateur de bases de données documentaires. Par rapport à la réalité du terrain, les emplois-types d'ingénieurs du référentiel 2002 avec ses trois filières traditionnelles du documentaliste, bibliothécaire et archiviste sont un retour en arrière et ne reflètent guère la nouvelle donne.

(3) L'évolution rapide des technologies exige des compétences que la formation initiale des professionnels ne fournit plus. Le référentiel de 2002 ne contient pas seulement la mise en œuvre des nouvelles technologies mais préconise en plus pour le professionnel de l'IST de « suivre et se former à l'évolution des technologies du domaine ». Autrement dit, la veille professionnelle (déjà mentionnée 1998) et la formation permanente deviennent partie intégrante du métier et une nécessité pour l'organisme.

Ceci est particulièrement vrai surtout pour la connaissance de l'environnement légal (propriété intellectuelle, droit d'auteur etc.) qui fait partie des compétences du référentiel 2002 pour les emplois-types de la catégorie A. En 2004, Didier Frochot attestait aux métiers de l'information-documentation une « douce inconscience

juridique » et une « superbe ignorance » des aspects juridiques de leurs activités [FRO04]. Il reprochait en particulier aux écoles professionnelles de mettre l'accent uniquement sur les techniques, en ignorant les aspects de gestion. En attendant, il incombe aux professionnels et établissements-employeurs d'organiser cette acquisition de savoir. Un exemple de cette prise de conscience est la mise en place de l'atelier ISIDROIT par les documentalistes du CNRS en région Rhône-Alpes. -

Depuis 2002, l'éducation nationale a repris sous le nom *Referens* le référentiel développé par le CNRS depuis 1995 et qui propose les fiches de 293 emploi-types. *Referens* s'étend aujourd'hui à l'ensemble des universités et aux organismes de la recherche du secteur public [HIC04, REF06]. Depuis 2005, le ministère a engagé une actualisation de ce référentiel pour mieux répondre aux récentes évolutions. Il a fait appel pour cette refonte à des experts métiers des différents organismes publics de recherche.

Les résultats de ce travail qui devrait trouver son aboutissement courant 2007 semblent prometteurs : les métiers de l'IST, de la communication, de l'édition, des archives et des TIC/TICE ont été fusionnés en une seule branche d'activités professionnelles : « métiers de l'information ». Les métiers de l'IST évoluent de la documentation vers la gestion de l'information au sens large, incluant la production administrative et scientifique de l'établissement.

La description des activités et compétences devient plus précise qu'en 2002, plus technologique aussi, avec une augmentation du niveau de compétences exigé, ainsi qu'une ouverture vers l'international. Malgré toutes les différences, les débats au sein du groupe d'experts révèlent une forte tendance vers un rapprochement des métiers et une intégration des compétences et activités sur le terrain (« fonctions transverses »), imposés par l'évolution de l'environnement technologique et institutionnel.

Citons également deux autres référentiels qui ont été publiés récemment : le répertoire interministériel des métiers de l'Etat [RIM06] qui sert de cadre de recrutement et contient une dizaine de fiches d'emplois-référence pour les métiers de l'information dans le domaine fonctionnel « culture et patrimoine », et le référentiel des métiers de la bibliothèque *Bibliofil'* qui met l'accent sur la distinction entre responsable d'équipe, chargé de mission, responsable documentaire et expert [BIB06].

Quant à l'observatoire des métiers du CNRS, il engage en 2007 un double travail : d'une part, une étude prospective sur les référentiels des métiers de la recherche au niveau européen afin de faciliter les passerelles et mobilités entre les organismes des différents pays ; d'autre part une enquête de terrain des pratiques documentaires dans les laboratoires afin d'obtenir une image réaliste du « qui fait

quoi et comment ». Pilotée par un comité d'experts, cette enquête s'appuiera sur les activités et fonctions de la gestion de l'information et non plus sur les postes, dépassant ainsi les frontières artificielles des filières et métiers.

### 1.5. L'accompagnement des métiers – la démarche de l'INIST

L'irruption des NTIC et d'Internet dans l'environnement professionnel des bibliothécaires et documentalistes, conjuguée à la pression commerciale des éditeurs, précipite le changement radical des outils, compétences et pratiques. Tout changement est facteur de stress. Comment gérer ce changement, comment accompagner les métiers dans cette évolution ?

Des analyses et études de cas témoignent qu'il s'agit là d'un phénomène auquel sont confrontées toutes les bibliothèques autour du globe [cf. par exemple BAR06, OME06, SCH04a]. Avec ses 350 professionnels, l'Institut de l'Information Scientifique et Technique du CNRS se voit également concerné par toutes ces évolutions [SCH03]. Dès 1998, l'INIST fait un bilan des enjeux des nouvelles technologies. Mobilisant une partie importante de son personnel, le projet d'établissement INIST 2000 dégage de grandes lignes pour l'acquisition, la gestion, le stockage et la diffusion des ressources électroniques ainsi que pour le repositionnement de ses produits et services.

Ensuite et pour anticiper le développement de l'ensemble des métiers et compétences, l'INIST engage en 2002 une démarche institutionnelle sous la responsabilité du service de la formation permanente. Le projet poursuit trois objectifs :

- création d'un référentiel des compétences-métiers nécessaires à l'INIST aujourd'hui, compatible avec *Referens*, le référentiel institutionnel, et enrichi par celui de l'ADBS (ECIA) ;
- étude de l'impact des principaux constituants de l'actuelle mutation de l'IST sur l'évolution des compétences-métiers ;
- proposition, sous forme d'outil d'aide à la décision, de scénarii de l'évolution des compétences-métiers à moyen terme.

La démarche est accompagnée d'une veille sur les NTIC et l'évolution des besoins des chercheurs ; elle est associée à un échange avec d'autres établissements publics (ex. INSERM, CEMAGREF, INRA, INRIA, CIRAD, IRD) avec le but de préparer les équipes à évoluer dans un environnement différent et complexe ou à occuper d'autres fonctions.

Ainsi, la réflexion avec le CEMAGREF porte plus particulièrement sur la relation chercheur-documentaliste et la gestion des connaissances et aboutit à la conclusion commune suivante : de simple prestataire de services documentaires auprès du chercheur, le documentaliste doit devenir partenaire du chercheur en tant qu'ingénieur de l'information tout au long du processus de recherche.

Pour revenir à l'INIST, le champ d'intervention principal a été constitué des services où sont exercés les métiers de la documentation et de la bibliothèque, avec une centaine de professionnels de tous les grades et catégories. Voici quelques éléments de la méthodologie choisie.

Les emplois-types du référentiel sont préparés par l'encadrement assisté d'un expert ressources humaines ; ils font l'objet d'un débat contradictoire avec les personnels avant la mise en cohérence technique de l'ensemble des fiches. Cette rédaction collective est accompagnée d'un travail de réflexion dans les services pour caractériser les profondes évolutions des technologies et de l'environnement professionnel pour formuler des hypothèses d'évolutions possibles et/ou prévisibles. Chacune de ces hypothèses doit être déclinée en termes de compétences-métiers dont les services devront disposer. L'ensemble des travaux, une fois consolidé et homogénéisé au niveau de l'établissement, doit être intégré dans un outil d'aide à la décision pour visualiser les compétences actuelles et à acquérir, ainsi qu'à déterminer les actions de formation et de recrutement.

La technique de visualisation utilisée correspond aux « cartes » utilisées par Bertacchini pour illustrer le profil des compétences des métiers émergents de la nouvelle économie [BER01] et facilite la « lecture » des forces et faiblesses des équipes en termes de compétences-métiers.

Ce travail est intimement lié à la mutation de l'IST au sein de l'INIST et à un processus d'acculturation du concept de la bibliothèque numérique par les professionnels. La mise en question des fonctions et activités traditionnelles a suscité des réactions parfois épidermiques mais a ouvert en même temps de nouvelles perspectives pour les équipes et individus : une nouvelle pondération et intégration des activités, une autre organisation des procédures, une ouverture sur l'environnement. Avec les mots d'une collègue anglaise : les bibliothécaires doivent développer un ensemble de compétences plus flexibles et génériques qui reflète la nature changeante de leur actuel et futur rôle [BAR06].

Après le projet d'établissement INIST 2000, la démarche « compétences-métiers » de 2002-2004 constitue l'unique projet dans l'histoire de l'INIST d'accompagner le changement des fonctions et métiers d'une façon professionnelle et réfléchie et de mettre en place une gestion qui ne prépare pas seulement l'avenir mais aide aussi à gérer la transition et de réduire les appréhensions et angoisses.

#### Quels ont été les retombées pour la bibliothèque de l'INIST ?

- A la place de créer d'autres structures, les nouvelles activités et compétences ont été intégrées dans un premier temps dans les services d'acquisition, de gestion et de production existants.

- Un nombre limité de nouveaux postes-pilotes ont été créés pour coordonner l'évolution des activités et compétences pour l'ensemble des fonctions (ex. : chargés de revues électroniques, chargé de licences et d'études, opérateurs de numérisation). Cette évolution a été accompagnée par l'accueil d'étudiants-stagiaires des filières d'IST locales sur la gestion des revues électroniques, l'exploitation des statistiques d'utilisation, la création d'une base de rapports en accès libre etc.

- Les nouveaux besoins de formation (environnement légal, marché de l'IST, NTIC) ont été analysés dans les services et intégrés dans les plans annuels de formation. En absence d'une offre de stages adéquate, une partie de cette formation a été réalisée sous forme d'autoformation interne (ex. : revues électroniques, droit d'auteur, gestion des licences, statistiques, catalogage).

Comme en 1999, après le premier programme de « change management » (INIST 2000), l'INIST a procédé en 2005 à une profonde restructuration de ses services. Autour d'un service informatique avec un fort potentiel d'étude et de développement, trois nouvelles structures ont vu le jour qui intègrent activités traditionnelles et émergentes :

- Portails et services d'information : création et animation des sites Web (portails, site institutionnel, Intranet etc.), veille documentaire, formation (rencontres des professionnels de l'IST, stages), négociation des licences et gestion des acquisitions pour l'INIST et les communautés scientifiques du CNRS.

- Ingénierie de l'information scientifique : production des bases de données, terminologie, recherche et développement (outils scientométriques, indexation assistée etc.).

- Edition numérique et fourniture de documents : plate-forme éditoriale en accès libre, production de données et numérisation sur site ou externalisée, développement d'un service de fourniture de documents électronique sécurisée, partenariats avec des éditeurs et grandes bibliothèques.

Les équipes sont flexibles et capables de prendre en charge d'une manière transversale de nouveaux projets (métadonnées, moteurs de recherche etc.), et il existe une mobilité interne des personnels et compétences entre les services.

Cette nouvelle structure fonctionnelle et flexible peut être comparée à celle mise en place par d'autres organismes [cf. SCH04a]. Il est certain qu'elle sera amenée à

évoluer dans le temps, en fonction de l'environnement, des besoins des communautés scientifiques et des technologies.

Pour le professionnel de l'information, il n'est pas toujours facile de suivre l'évolution rapide des NTIC et des attentes des utilisateurs. Parfois même la formation s'apparentait à la course entre le lièvre et la tortue mais où il faut tout à la fois partir à temps et courir.

Pour répondre aux préoccupations et inquiétudes des personnels, la direction a diligenté début 2007 une nouvelle mission d'étude pour une des activités traditionnelles, la fourniture de documents, afin de proposer un accompagnement personnalisé des métiers et carrières et développer les profils dont l'institut a besoin dans les années à venir.

L'INIST n'est pas une exception. En 2005, deux collègues du CEMAGREF ont présenté une description très lucide des risques et défis de ce changement [BAL05]. Parmi les risques, le non-remplacement des départs à la retraite et la suppression de postes, une augmentation de la charge de travail et du stress professionnel, une perte d'autonomie liée à la centralisation des ressources. Parmi les défis, la nécessité de développer une attitude positive face au changement et d'y déceler les opportunités d'évolution, de mieux connaître ses propres forces et faiblesses. Refuser le changement serait futile et contre-productif.

#### **1.6. L'émergence d'un nouveau profil sur le terrain**

La fin des années 90 a vu l'émergence d'une nouvelle fonction dans les bibliothèques universitaires anglophones, le « e-serials librarian » ou « electronic resources librarian ». Souvent, cette création a été accompagnée par la fusion des équipes de projet chargées de la mise en place des nouvelles ressources avec les comités de revues existants.

A partir d'une analyse du cycle de vie d'une revue électronique, l'équipe de projet de la bibliothèque de l'INIST a déterminé le périmètre de cette nouvelle fonction. Ce périmètre est large : développement d'une « e-strategy » pour la bibliothèque, évaluation de l'offre éditoriale, négociation des licences, formation des collègues et utilisateurs, gestion des liens et droits d'accès, assistance technique et gestion des problèmes (troubleshooting), exploitation des statistiques d'utilisation, promotion des nouveaux services.

Certaines fonctions ont été spécifiées et déclinées en activités très précises : l'étude du marché de l'IST en ligne (veille, suivi des prix et modèles économiques), l'analyse des besoins et demandes des utilisateurs (clients des services de l'INIST,

communautés scientifiques du CNRS), négociation et analyse des contrats, élaboration d'une licence modèle et d'une grille de lecture, gestion des relations avec les éditeurs et agences, modes de commande avec ou sans intermédiaire, enregistrement et administration des accès, suivi de l'utilisation avec une appropriation des recommandations du projet COUNTER [BOU05].

Certaines fonctions ont été prises en charges par d'autres structures de l'INIST : par les services informatiques (ex. : la gestion des accès via serveur proxy), par un nouveau service dédié aux portails (ex. : animation des portails, analyse des problèmes, information sur les droits d'accès) ou par une équipe pour l'assistance technique. Tout ceci nécessite une « négociation » et une bonne coordination et communication inter-services.

Parallèlement, le conseil de documentation interne de l'INIST (« comité d'acquisition ») a intégré les ressources électroniques dans ses travaux et débats afin de développer une politique d'acquisition papier/électronique cohérente.

Ce travail sur le profil du « e-serials librarian » a abouti à la création de plusieurs postes-pilotes à la bibliothèque et aura par la suite un impact sur l'ensemble des fonctions et l'aménagement physique des services. Néanmoins, ce nouveau profil pose certains problèmes :

- Degré de technicité : quel est le rapport à l'informatique, par exemple pour la création d'applications web (bibliothèques virtuelles) ou l'intégration des ressources électroniques dans le système d'information ? Comment inverser la relation entre l'informatique et la bibliothèque pour l'analyse des besoins, la rédaction des cahiers des charges et la définition des fonctionnalités ? Ou faut-il devenir des informaticiens de 2<sup>e</sup> classe ? L'interface reste à inventer.

- Compétences juridiques : le professionnel chargé des licences et contrats est-il encore bibliothécaire ou n'est-il pas en train de glisser vers un métier de la gestion administrative (juriste), sans diplôme ?

- Relation avec le lecteur : la bibliothèque transformée en portail, quel est le lien entre bibliothécaire et lecteur/utilisateur ? Qui gère et filtre la communication ? Comment l'organiser ? Enfin, qui donc est cet utilisateur – l'enseignant-chercheur individuel, l'utilisateur autorisé défini par les licences, le réseau des documentalistes dans les laboratoires, l'administration scientifique ?

- Niveau décisionnel : qui fait la synthèse de l'analyse des besoins et décide des négociations à mener ? Dans l'environnement des « big deals » et d'une coordination nationale, quelles sont les marges de manœuvre des professionnels du terrain quand l'utilisation de plus de 50% des budgets d'acquisition est décidée à un niveau politique, loin du lieu de travail ?

Ces questions ne sont pas conceptuelles ou théoriques mais empiriques, avec un impact très pratique et réel sur la carrière des personnels concernés (concours, avancement, mobilité etc.).

A terme, l'apprentissage, l'expérience et les compétences apporteront une partie des réponses à ces questions. D'autres réponses seront données par l'environnement professionnel de la bibliothèque de l'INIST, par la politique d'IST du CNRS et le développement d'un dispositif national autour des universités, l'ABES et les établissements publics de recherche pour l'accès à l'information électronique.

A partir d'une étude des offres d'emploi liées aux métiers émergents et des filières universitaires en sciences de l'information et de la communication, Bertacchini et Dumas ont identifié quatre pôles d'activités de la nouvelle économie [BER06] :

1. Les activités qui relèvent de la gestion, la transmission de ressources et gestion de la connaissance (veille, intelligence économique).
2. Les activités qui relèvent de la création de contenus multimédia.
3. Les activités qui relèvent de la médiation et transaction entre production et distribution (commerce électronique).
4. Les activités qui relèvent de la médiation de systèmes et de travail coopératif.

Ces activités exigent un « fort bagage technologique » de la part des professionnels. Les parallèles avec l'évolution dans le domaine de l'IST et des structures de l'INIST sont indéniables.

### **1.7. L'évolution des formations**

L'émergence d'Internet au début des années 90 a suscité de nouveaux besoins de formation et de stages, avec un investissement dans de nouveau matériel et une diversification de l'offre qu'en France l'ADBS a mis en place à partir de 1994 en partenariat notamment avec l'INTD-CNAM [GIC03].

Au Royaume-Uni, l'association UK Serials Group (UKSG) réunit depuis plus de 25 ans bibliothécaires, éditeurs et intermédiaires de l'IST anglo-saxonne. Une fois par an, l'UKSG organise une conférence avec jusqu'à 600 professionnels de tous les métiers. Les communications, débats, revues de produits et ateliers de ces conférences sont un excellent indicateur pour connaître les questions et projets du moment. Nous avons étudié le contenu de 258 ateliers des conférences de 1990 à 2007 pour mieux comprendre le développement des besoins de formation autour de la bibliothèque numérique [SCH04b]. Voici quelques résultats de cette étude.

Premier constat : le nombre d'ateliers et séances a continuellement augmenté, de 5-10 ateliers lors des premières conférences à 30 ateliers avec jusqu'à trois séances pour les dernières conférences – preuve non seulement du succès de ce type d'échange et d'apprentissage mais aussi du besoin croissant de se former.

Si on compare le contenu des ateliers aux fonctions de l'enquête JSTOR et sans tenir compte de la distinction papier/électronique, on peut observer une évolution significative : la part des ateliers qui concernent le rôle des bibliothèques comme centrale d'achat (« buyer ») baisse de 50% à 35% tandis que la fonction d'accès à l'information (« gateway ») joue un rôle de plus en plus important, passant de 25% à 45% des ateliers ; la 3<sup>e</sup> fonction « archive » apparaît seulement à partir de 1998 pour occuper 10% des ateliers des dernières trois conférences.

Quant à la bibliothèque numérique, encore plutôt marginale au début des années 90, elle est l'objet de 90% des ateliers de la dernière conférence, preuve s'il en faut de la place prépondérante qu'elle occupe aujourd'hui dans les activités, orientations et besoins de formation des professionnels.

Regardons ce phénomène de plus près maintenant, d'abord par rapport aux « fonctions JSTOR ». Il y a 15 ans, seulement un tiers des ateliers sur l'acquisition concernaient des ressources électroniques ; aujourd'hui ce pourcentage s'élève à 80%. La fonction d'accès est dès le début des années 90 fortement liée à l'émergence de la bibliothèque numérique, avec une part stable entre 75% et 90% des ateliers touchant le rôle du « gateway ». Quant à la fonction d'archive, elle est abordée exclusivement sous l'angle de l'archivage électronique.

Pour terminer cette analyse, jetons un coup d'œil sur le contenu et les thématiques des 162 ateliers sur les différents aspects de la bibliothèque numérique. Un tiers de ces ateliers ont offert une formation aux outils informatiques : évolution des systèmes de gestion (e-journal management, automatisation de la gestion des périodiques etc.), applications web (moteurs de recherche, création de sites web), nouveaux résolveurs de lien, la gestion des droits numériques (digital rights management ou DRM, contrôle des accès) et la mise en place d'archives institutionnelles. 33 ateliers présentaient l'offre éditoriale et le marché des revues électroniques, dont plusieurs plus particulièrement les contrats du consortium NESLi, d'autres portaient sur les livres électroniques ou le commerce électronique ou discutaient l'impact du mouvement du « open access » sur l'édition scientifique. Les questions juridiques du domaine – copyright et licences – faisaient l'objet de 22 ateliers.

16 ateliers avaient pour sujets l'évolution du catalogage, de nouveaux identifiants, le format des documents et les métadonnées. Une thématique en forte

croissance : 17 ateliers – plus de la moitié depuis 5 ans seulement – portent sur l'exploitation des statistiques d'utilisation, dont le projet COUNTER.

Et les métiers au sens propre ? Rien avant 1998 ; à partir de 1998, 21 ateliers ont examiné divers sujets liés aux ressources humaines (communication, formation permanente, changement des relations avec les utilisateurs) et à l'organisation au sein de la bibliothèque (« scenario planning », « change management »).

Pris dans l'ensemble, ces formations offrent un vaste panorama qui reflète l'élargissement des domaines de compétences et la modification des profils dont parle Christian Lupovici [LUP05]. Quand on reprend les thèmes des rencontres professionnelles des professionnels de l'IST du CNRS entre 1992 et 2007, on trouve les mêmes préoccupations : outils techniques, modèles conceptuels et organisationnels, évolution du marché de l'IST et de l'environnement légal et juridique. A ceci s'ajoutent depuis 2005 trois thématiques nouvelles : l'accès libre à l'information et les archives institutionnelles, les statistiques d'utilisation, l'évaluation de la production scientifique (indicateurs), et les outils de travail collaboratif (Web 2.0).

D'une manière générale, le professionnel de l'IST ne peut plus se limiter au strict apprentissage des techniques documentaires mais doit s'ouvrir aux fonctions de la gestion de l'information au sens large, ainsi qu'à des domaines connexes comme le droit, la communication, l'économie, la négociation, le multimédia.

### **1.8. Vers les métiers de l'information**

Revenons à la question du départ : y a-t-il un avenir pour les professionnels de l'information ? Google prétend devenir la « world's library », quelle place alors pour la documentation traditionnelle ? Internet met en cause les compétences des bibliothécaires [POI06], les oblige au changement rapide des pratiques et outils. Il est parfois difficile de lever le nez du guidon pour repenser son rôle et se projeter dans un futur incertain plutôt régenté par l'économie et la technologie.

A lire les études à ce sujet, on est ballotté entre l'optimisme et les craintes. Optimisme de voir s'élargir les compétences et responsabilités des personnels de la bibliothèque et de leur prédire un avenir radieux comme gestionnaire de l'information, webmestre, « knowledge manager » ou veilleur [BER03], gestionnaire et administrateur de système [LUP05] voire plus globalement comme « cartographes et pilotes de l'archipel des savoirs » [BAL03]. Craintes de voir par cette évolution vers des fonctions de négociateur, expert juridique, informaticien ou même comptable, le métier du professionnel de l'IST se vider lentement de son contenu [ABF04]. Allons-nous vers de nouvelles frontières, vers l'hybridation des

métiers, ou sommes-nous en train d'assister au supplice de l'écartèlement, à une sorte de hara-kiri professionnel ?

Il y a quelques années, Salaün parlait de perspectives incertaines pour les bibliothécaires mais ajoutait qu'ils disposaient de « cartes intéressantes » [SAL00]. Plus récemment, une étude dénombrait les atouts des professionnels de l'information-documentation, surtout par rapport aux informaticiens, gestionnaires et chargés de communication : leur culture de l'information, des compétences en TIC, leur capacité à synthétiser et à hiérarchiser des informations [IDP06]. On pourrait continuer : capacité d'écoute et d'analyse des besoins, de modélisation et de conception (ergonomie), de gestion de projet.

Au développement des compétences doit s'ajouter une stratégie politique [ARN04], un lobbying par les associations professionnelles, une approche proactive essentielle pour investir avant d'autres professions des secteurs de l'information et une implication forte dans des comités et groupes de travail interprofessionnels afin de lancer un contre-message à la marginalisation et au déclin. Sans confondre l'effet des contraintes budgétaires des organismes publiques (le nombre des professionnels de l'information du CNRS est en baisse depuis 5 ans) et l'impact des NTIC, il faut développer des arguments économiques pour le maintien de la fonction documentaire – sa valeur ajoutée qui démontre aux tutelles le retour sur investissement dans nos métiers. Dans l'ère de la LOLF, une solide connaissance budgétaire et comptable y sera sûrement utile.

Dans l'esprit d'une telle approche proactive, le conseil des sociétés savantes américaines recommande aux professionnels de l'information de s'investir en priorité à quatre niveaux [ACL06] :

1. A développer une politique en faveur de l'accès libre aux ressources.
2. A développer l'infrastructure informatique pour les communautés scientifiques.
3. A développer des normes et outils « open source ».
4. A créer et préserver de larges collections numériques pérennes.

Peut-être faut-il laisser du temps à nos schémas culturels pour prendre l'exacte mesure de la signification à donner à l'actuelle emprise technologique. La virtualisation de la fonction documentation est une réalité. Il ne s'agit pas d'inverser cette tendance, d'essayer à tout prix d'imposer une médiation entre l'information et le chercheur. D'ailleurs, une telle entreprise serait vouée à l'échec. En paraphrasant un vieux proverbe chinois, on pourrait dire : le meilleur professionnel de l'IST est celui dont le chercheur ignore l'existence. Mais ce n'est qu'à moitié vrai.

Le professionnel de l'IST dans la bibliothèque numérique, une espèce en danger ? Oui, sûrement. Mais pas nécessairement menacé de disparaître. Les profils des métiers traditionnels sont en train de se dissoudre dans une grande famille professionnelle autour de la gestion de l'information qui est davantage marquée par l'environnement institutionnel et technologique que par les filières de formation et de carrière. Peut-être faudra-t-il à l'avenir parler du professionnel de l'IST comme d'un « coach de l'information » tout au long de la chaîne éditoriale, de la production à la consommation ?

En ce sens, il convient d'engager des rapprochements organisés entre les métiers de chercheurs et de professionnels de l'IST au travers de la thématique « information ». Les pistes sont tracées : gérer les droits d'utilisation, faciliter l'accès libre à l'information, assurer la préservation des documents, développer des outils ergonomiques, contribuer à certifier l'authenticité devant une croissance exponentielle de l'information. C'est ainsi, par une forte réactivité, évolution technologique et capacité d'anticipation, que le professionnel de l'IST au sein de la bibliothèque numérique gardera sa place privilégiée parmi les métiers d'accompagnement de la recherche.

### 1.9. Bibliographie

- [ACL06] AMERICAN COUNCIL OF LEARNED SOCIETIES, *Our cultural commonwealth. The report of the American Council of Learned Societies Commission on Cyberinfrastructure for the Humanities and Social Sciences*. ACLS 2006. <http://www.acls.org>
- [ARN04] ARNOLD S.E., « Information boundaries and libraries ». *The Electronic Library*, vol. 22, no. 2, p. 110-111, 2004.
- [ABF04] ASSOCIATION DES BIBLIOTHECAIRES FRANÇAIS (ABF), *Débat virtuel : Bibliothécaire : quel métier, quel territoire ?* 2004. <http://debatvirtuel.bpi.fr/ABF>
- [AND04] ANDERSON R., « What will become of us? Looking into the crystal ball of serials work ». *Serials*, vol. 19, no. 2, p. 88-94, 2006.
- [BAL03] BALTZ C., « Quand la documentation se réveillera... » *Documentaliste*, vol. 40, no. 2, p. 148-153, 2003.
- [BAL05] BALIGAND M.P., ACHARD, A.L., « Which librarians for tomorrow? » *Congrès EURASLIC XI "Open Water – Open Source"*, Split, 4-6 Mai 2005. [http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic\\_00001554](http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00001554)
- [BAR06] BARTON J., « Digital librarians: boundary riders on the storm ». *Library Review*, vol. 55, no. 2, p. 85-90, 2006.
- [BER01] BERTACCHINI Y., « Métiers émergents de la nouvelle économie : identification des compétences attendues et typologie des métiers exercés ». *Terminal*, no. 84, p. 157-165, 2001. [http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic\\_00000474](http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00000474)

## 22 Le professionnel de l'IST dans la bibliothèque numérique

- [BER03] BERNAT L., « Les documentalistes ont l'avenir devant eux, mais... ils l'auront dans le dos chaque fois qu'ils feront demi-tour ». *Documentaliste*, vol. 40, no. 2, p. 142-146, 2003.
- [BER06] BERTACCHINI Y., DUMAS P., « L'offre de formation SIC : entre réformes & adaptations. Proposition d'une réflexion stratégique ». *Questionner les pratiques d'information et de communication, Agir professionnel et Agir social*. Paris : SFSIC, p. 69-79, 2006. [http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic\\_00103704](http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00103704)
- [BIB06] *Bibliofil' : le référentiel de la filière bibliothèque*. Paris : MENESR 2006. <http://www.education.gouv.fr/cid291/bibliofil-le-referentiel-de-la-filiere-bibliotheque.html>
- [BOU05] BOUKACEM C., SCHÖPFEL J., « Statistiques d'utilisation des ressources électroniques : le projet COUNTER ». *Bulletin des Bibliothèques de France*, vol. 50, no. 4, p. 62-66, 2005.
- [BRO07] BROUDOUX E., BROOTZ P., CLEMENT J., GRESILLAUD S., LE CROSNIER H., LUX-POGODALLA V., RETY J.-H., ROJAS E., VIDAL G., « Auctorialité : production, réception et publication de documents numériques ». Roger T. Pédaque (éd.), *Le redocumentarisation du monde*. Toulouse : Cepaduès, 2007. [http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic\\_00120699](http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00120699)
- [CRE05] CREUSOT J., SCHÖPFEL J., « Le Tao de la bibliothèque numérique – bibliothèque sans bibliothécaire ? » PAPY, F. (éd.), *Les bibliothèques numériques*. Paris : Hermes Science, p. 33-49, 2005.
- [CNR02] CNRS, *Répertoire des emplois-types des ingénieurs et personnels techniques de la recherche*. 2002. <http://www.cnrs.fr>
- [DEG79] DEGEZ D., « Que va devenir le métier de documentaliste ? » *Le Monde*, 10 mars 1979. (repris dans : *Documentaliste*, vol. 40, no. 2, p. 102, 2003).
- [ECI04] EUROPEAN COUNCIL OF INFORMATION ASSOCIATIONS (ECIA), *Euroréférentiel I&D. Vol. 1 : Compétences et aptitudes des professionnels européens de l'information-documentation*. (2<sup>e</sup> édition). Paris : ADBS Editions 2004.
- [FRA90] FRANKLIN U., *The Real World of Technology*. Montreal : CBC Enterprises 1990.
- [FRO04] FROCHOT D., « Préface ». *Guide pratique Archimag : Le droit de l'information*. Paris : Serda 2004.
- [GIC03] GICQUEL F., « Formation continue : un engagement fort de l'ADBS ». *Documentaliste*, vol. 40, no. 2, p. 104-109, 2003.
- [HET02] HETERICK B., « Faculty Attitudes toward Electronic Resources ». *EDUCAUSE Review*, July/August, p. 10-11, 2002.
- [HET04] HETERICK B., « The Future Ain't What It Used To Be ». *UKSG Annual Conference 2004*. [www.uksg.org](http://www.uksg.org)
- [HIC04] HICKEL G., « Un référentiel pour la filière bibliothèque ». ABF *Débat virtuel* 13 juin 2004. <http://debatvirtuel.bpi.fr/ABF/papers/6>
- [IDP06] IDP ARCHIMAG, *Les nouveaux horizons de l'infodoc*. Paris : IDP Archimag, 2006.

- [LAG05] LAGOZE C., KRAFFT D.B., PAYETTE S., JESUROGA S., « What is a digital library anyway, anymore? Beyond search and access in the NSDL ». *D-Lib Magazine*, vol. 11, no. 11, 2005. Traduction française à [http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic\\_0123423](http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_0123423)
- [LHO06] L'HOSTIS D., AVENTURIER P., *Archives ouvertes – Vers une obligation de dépôt? Synthèse sur les réalisations existantes, les pratiques des chercheurs et le rôle des institutions*. Rapport INRA Direction de l'Innovation et des Systèmes d'Informations – Information Scientifique. Nantes, Avignon : INRA 2006.  
[http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic\\_00115513](http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00115513)
- [LUP05] LUPOVICI C., « L'évolution du rôle des bibliothécaires et documentalistes dans le cadre de la bibliothèque numérique ». PAPPY, F. (éd.), *Les bibliothèques numériques*. Paris : Hermes Science, p. 17-31, 2005.
- [MES06] MESGUICH V., « Le Web2.0 démystifié : principes, définitions et atouts pour le professionnel ». *Netsources*, no. 64, p. 1-5, 2006.
- [OME06] OMEKWU C.O., ETENG U., « Roadmap to change: emerging roles for information professionals ». *Library Review*, vol. 55, no. 4, p. 267-277, 2006.
- [POI06] POISSENOT C., « Penser la fréquentation des bibliothèques à l'heure d'Internet ». *Internet, une chance ou une menace pour les bibliothèques ?* ABF Rhône-Alpes, Lyon, 22 mai 2006. [http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic\\_00110440](http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00110440)
- [REF06] *Referens : Répertoire des emplois-types de la recherche et de l'enseignement supérieur*. Paris : MENESR 2006. <http://referens.univ-poitiers.fr/version/men/default.asp>
- [RIM06] DIRECTION GENERALE DE L'ADMINISTRATION ET DE LA FONCTION PUBLIQUE, *Répertoire interministériel des métiers de l'État*. Paris, Collections de la DGAFP, 2006.
- [RIN06] RESEARCH INFORMATION NETWORK, *Researchers and discovery services. Behaviour, perceptions and needs*. London : RIN, 2006. <http://www.rin.ac.uk>
- [SAL00] SALAÜN J.-M., « Du partage des ressources à la fourniture des documents : nouvelles relations entre éditeurs et bibliothécaires ». LE MOAL J.-C., HIDOINE B. (éd.), *Bibliothèques numériques. Cours INRIA, 9-13 octobre 2000, La Bresse*. Paris : ADBS Editions, p. 99-118, 2000.
- [SCH03] SCHÖPFEL J., « INIST-CNRS in France: 'a model of efficiency' ». *Interlending & Document Supply*, vol. 31, no. 2, p. 94-103, 2003.  
[http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic\\_00000605](http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00000605)
- [SCH04a] SCHÄFFLER H., « How to organise the digital library: reengineering and change management in the Bayerische Staatsbibliothek, Munich ». *Library Hi Tech*, vol. 27, no. 4, p. 340-346, 2004.
- [SCH04b] SCHÖPFEL J., « The workshops of the annual UKSG conferences 1990-2004: the emergence of the digital library ». *Serials*, vol. 17, no. 3, p. 243-251, 2004.  
[http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic\\_00001348](http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00001348)
- [WAR06] WARE M., *Scientific publishing in transition: an overview on current developments*. Bristol: Mark Ware Consulting Ltd., 2006.  
<http://www.markwareconsulting.com>

## 24 Le professionnel de l'IST dans la bibliothèque numérique

Tous les sites web consultés en février 2007. Nous remercions K. Sadler et A. Whitehorn pour les programmes détaillés des conférences UKSG et tous les collègues des EPST, des universités et du ministère qui ont accompagné nos réflexions et travaux.