

LES ARCHIVES UNIVERSITAIRES : LA PERSPECTIVE QUÉBÉCOISE

Les défis de l'« âge numérique »

Taïk Bourhis
André Gareau
Carole Saulnier

À l'instar des grandes organisations et services publics, la plupart des universités québécoises ont, au début des années 1970, utilisé l'informatique pour développer des systèmes répondant à des besoins de gestion et d'administration. Ces établissements universitaires ont ainsi assumé leurs responsabilités en développant des applications touchant d'abord la gestion du dossier de l'étudiant, de son admission à sa diplomation, en passant par toutes les autres opérations liées à la scolarité (inscription, enregistrement des notes, moyennes cumulatives, listes diverses, etc.). Elles se sont également consacrées à développer des applications touchant la gestion des finances, en particulier la paie, ainsi que la gestion des ressources humaines. Ces systèmes centraux, quoique lourds, ont généralement été très bien acceptés par le personnel administratif qui voyait là une aide appréciée à l'exécution de tâches répétitives.

Ce sont les services informatiques des universités qui assurent alors tout le développement et la maintenance des systèmes tout simplement parce qu'il n'existe que très peu de ces types de produits sur le marché ou, lorsqu'ils existent, parce qu'ils s'avèrent trop coûteux. Le cloisonnement organisationnel caractérisant le développement universitaire, ces outils sont implantés dans les services administratifs centraux, très rarement dans les facultés.

Vers le milieu des années 1970 et le début des années 1980, les universités sont atteintes, comme la plupart des grandes organisations, par la fièvre de la rationalisation. Dès lors, les systèmes centraux se développent, les centres de calcul devenant des services de l'informatique et de plus en plus de terminaux sont mis à la disposition des employés. L'informatisation correspond alors au développement d'une nouvelle génération d'équipements, d'interfaces, de logiciels et, enfin, de la micro-informatique. Ces technologies se répandent dans l'ensemble des services administratifs et les applications sont presque toujours encore développées au sein de l'institution.

C'est en partie le plafonnement des effectifs administratifs et la forte augmentation du nombre d'étudiants aux trois cycles universitaires qui feront en sorte que l'informatisation sera bien accueillie et deviendra rapidement indispensable. La demande d'automatisation croît, en effet, avec la masse de cas (donc de documents)

à traiter et le nombre de tâches administratives répétitives et fastidieuses. On assiste donc à une décentralisation de la saisie, ce qui a un effet pervers sur les services informatiques qui ne fournissent plus à la demande d'entretien et de programmation de nouvelles fonctionnalités plus diversifiées, ceci sans compter les demandes accrues de formation.

Face à ces difficultés, certaines facultés, notamment celles qui encadrent, aux cycles supérieurs, des experts dans les sciences pures ou appliquées, s'organisent et développent des solutions locales. Ces développements deviennent des irritants lorsque certaines facultés passent à des plates-formes incompatibles avec les systèmes centraux et pour lesquelles les services informatiques des universités n'ont pas les ressources ou l'expertise requises pour en assurer le soutien et le développement.

Dans les années 1990, l'arrivée des grands réseaux de communication fait émerger le besoin de rationaliser les développements et de partager l'information. Les systèmes centraux devenant désuets et la peur du « bogue » de l'an 2000 aidant, les pratiques de réingénierie et de renouvellement des systèmes se normalisent dans le réseau universitaire. C'est à cette époque que certaines universités commencent à se doter de produits commerciaux matures et fort coûteux afin d'assumer la diversité croissante des missions qui leur sont assignées.

Parallèlement à l'implantation de ces systèmes, la bureautique se fait omniprésente. Les documents numériques créés ou reçus foisonnent et sont emmagasinés, sans outil de repérage adéquat, sur des disquettes, des disques durs ou des rubans de sauvegarde par toutes les personnes détenant un micro-ordinateur. Les technologies de l'information et de la communication sont désormais présentes dans toutes les sphères d'activité des universités et elles s'avèrent plus que jamais indispensables à leur bon fonctionnement. Si les nombreux bénéfices apportés par ces technologies sont indéniables, leur mise en place et leur développement, supervisés par d'excellents informaticiens et gestionnaires, ne se font évidemment pas toujours dans la vision d'assurer la gestion du cycle entier de vie des documents numériques, depuis leur traitement, sauvegarde et réutilisation, perspective à laquelle les archivistes universitaires se sont vivement intéressés.

Plusieurs réflexions majeures sur les défis de l'« âge numérique » dans les établissements universitaires ont été réalisées depuis une vingtaine d'années. Dès 1994, la Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec (CREPUQ) publie une étude qui fait le point sur la gestion des archives informatiques dans les établissements universitaires du Québec. (CREPUQ 1994) La toute première phrase de l'ouvrage introduit déjà la notion de « défi » en précisant que « La gestion complète et intégrée des archives informatiques présente un défi majeur pour les archivistes des années quatre-vingt-dix. » (CREPUQ 1994,1)

Dix ans plus tard, en 2004, le même organisme dépose un rapport qui fait le point sur la situation de la gestion des documents numériques des universités québécoises et qui souligne, encore une fois, plusieurs défis à relever en regard, notamment, des contextes juridiques et technologiques de ce processus. (CREPUQ 2004) À titre d'exemple des défis particuliers mentionnés, citons l'exigence que les documents numériques puissent « servir de preuve [...], être conservés à long terme [...], être réactivés et complétés par d'autres transactions si besoin est [...] et être détruits selon les prescriptions de la loi ou des règlements ». Ensuite, on y mentionne qu' « assurer l'authenticité et l'intégrité

de l'information organique et consignée et garantir sa fiabilité et son exploitabilité en tout temps posent des défis considérables ». Finalement, sur le plan des formats et supports de l'information, on précise que « le défi demeure la nécessité d'assurer la lisibilité, l'authenticité, l'intégrité et la pérennité des données archivées et ceci à des coûts abordables. »

Le présent article n'a pas pour objectifs de mettre à jour ces études ou de mesurer l'avancement des travaux des différents établissements universitaires en matière d'implantation d'un système qui leur permettra d'assurer adéquatement la gestion de leurs documents numériques. Le dernier rapport publié sur le sujet par la CREPUQ en 2004 est encore relativement récent, son contenu très actuel et toujours pertinent. Les recommandations qui y sont incluses, notamment « que les établissements universitaires développent et implantent leur programme de gestion des documents numériques sur la base du système et du plan d'action proposés dans le présent rapport » sont en voie de réalisation dans différentes universités. Nous laisserons le soin à la CREPUQ de s'occuper du suivi de l'implantation de ces recommandations, activité déjà en cours sous l'égide des travaux du Comité des secrétaires généraux de cet organisme¹. Il nous est apparu plus utile, dans le contexte actuel, de jeter un regard plus large sur certains défis que pose la problématique de la gestion des documents numériques dans les universités en considérant trois grands angles de réflexion. Dans un premier temps, les défis liés au développement des technologies de l'information et de la communication. Ensuite, les défis liés à la culture et à la mission universitaire. Finalement, les défis liés à la pratique de l'archivistique universitaire.

LES DÉFIS LIÉS AU DÉVELOPPEMENT DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont maintenant omniprésentes dans les universités, sur le plan de l'enseignement, de la recherche et de l'administration. Selon Statistique Canada, « il y a vingt ans, environ 10 % du personnel et des étudiants dans une université typique utilisaient des ordinateurs – aujourd'hui, ce taux atteint près de 100 %. » (Statistique Canada 2006) La mise en place, le développement et la mise à jour de toutes ces technologies ne se font évidemment pas toujours sans difficulté et les nombreuses transformations technologiques qu'ont connues les établissements universitaires au cours de toutes ces années posent de nombreux défis pour la gestion des archives, et en particulier des archives produites ou reçues sous forme numérique. Dans cette première partie, nous nous intéresserons aux principaux enjeux liés spécifiquement au développement des technologies de l'information auxquels doivent faire face les universités québécoises : la diversité des technologies utilisées, la normalisation, le développement et l'entretien des réseaux et, finalement, la mise en place de progiciels de gestion intégrée (PGI).

Diversité technologique

Contrairement à d'autres organismes publics et privés dont la mission touche un ou quelques domaines d'activités bien délimités (c'est le cas, par exemple, d'un service de police, d'un ministère des transports, d'un bureau d'architectes ou d'une

banque), les établissements universitaires ont dû, progressivement, mettre en place des infrastructures technologiques multiples pour soutenir leurs activités d'enseignement, de recherche, d'administration et de service aux collectivités.

En effet, les domaines de la connaissance étant nombreux, les environnements technologiques ont dû répondre à des besoins extrêmement diversifiés. Ainsi, dans les petites universités comme dans les plus grandes, les disciplines enseignées et les domaines de recherche sont multiples et, pour diverses raisons, nécessitent bien souvent le recours à des technologies très différentes. À titre d'exemple, les besoins en matière de technologies de l'information et de la communication d'un département de chimie peuvent être fort différents de ceux d'un département d'architecture ou d'un centre de recherche en démographie. L'un pourrait n'avoir besoin que de quelques licences d'un logiciel très spécialisé, mais ne fonctionnant que sur une plate-forme en particulier, alors qu'un autre exigerait la mise en place de serveurs puissants pouvant accueillir et gérer des bases de données contenant plusieurs téraoctets d'informations.

Dans le domaine de la recherche en particulier, où les champs d'études sont très spécialisés et où les besoins en matière de technologies de l'information et de la communication sont parfois très pointus, la mise en place de systèmes et d'infrastructures à la fois robustes et sophistiqués est requise. La situation se complexifie lorsque les unités de recherche (groupes, centres, instituts ou chaires de recherche) sont des organismes interuniversitaires provinciaux, nationaux ou internationaux. Les environnements technologiques (ou une partie de ces environnements) doivent alors être compatibles ou inter opérables avec ceux des partenaires.

Pour toutes ces raisons, il est fréquent qu'au sein d'un même établissement soient utilisés plus d'une plate-forme informatique et plusieurs systèmes d'exploitation. Dans les universités québécoises, l'environnement Windows est encore le plus répandu (il est utilisé dans 100 % des universités consultées lors de l'enquête réalisée en 2005) et est largement utilisé dans l'administration. Toutefois, les environnements Macintosh (environ 54 % des universités consultées), Unix (environ 69 % des universités consultées) et Linux (environ 46 % des universités consultées) sont également très présents.

L'un des grands défis auxquels sont confrontés les établissements universitaires face au développement des technologies de l'information et de la communication est donc d'assurer le développement, la « cohabitation », le soutien et l'évolution dans le temps de ces différents environnements technologiques, souvent incompatibles entre eux. Bien entendu, plus il y a de plates-formes informatiques, plus la situation est complexe, et plus ce défi est difficile à relever.

En plus d'assurer la maintenance et l'évolution de ces environnements technologiques multiples, les universités s'efforcent d'apporter le soutien requis aux usagers de tous ses services informatiques. Afin qu'elles puissent répondre aux besoins d'une clientèle hétéroclite, mais de façon générale de plus en plus familière avec les nouvelles technologies et donc plus exigeante, il est important qu'elles soient à l'affût des nouveaux développements en cette matière. La veille technologique, la formation continue et la collaboration interdisciplinaire sont d'excellents moyens d'y arriver. Il est évidemment essentiel pour ces organisations de suivre l'évolution des nouvelles technologies et du marché, lesquels se développent très rapidement, afin de planifier les développements à venir. La concertation entre les différentes unités et une analyse des

besoins de chacune permettront aussi d'assurer une meilleure planification à l'échelle de l'institution.

Normalisation

L'une des solutions au problème de la diversité des environnements technologiques est la normalisation, laquelle constitue en soi un autre défi que s'efforcent de relever les universités. Il n'est pas rare que les environnements et systèmes qui ont été mis en place l'aient été progressivement, dans le cadre de projets particuliers ou en fonction des budgets des unités, souvent avec la collaboration des services informatiques de l'institution, mais pas de façon systématique. Afin d'éviter que cette situation ne persiste et en vue d'uniformiser les façons de faire tout en diminuant les coûts, plusieurs universités ont établi un certain nombre de normes ou de lignes directrices, notamment pour l'achat des ordinateurs, des logiciels ou d'autre matériel informatique. En respectant, par exemple, les paramètres déterminés par l'institution pour l'acquisition d'un ordinateur dit « normalisé », un professeur, un chercheur ou un membre du personnel administratif s'assure à la fois de bénéficier du support du personnel des services informatiques et de la compatibilité de son poste de travail avec le réseau institutionnel.

Des normes, des politiques et des directives ont également été établies dans plusieurs institutions pour la création et la mise en page des sites Web institutionnels. Les unités étant souvent responsables de la création et de la mise à jour de leur propre site Web, ce cadre normatif est devenu essentiel pour assurer une certaine uniformité dans un établissement et pour garder un contrôle sur l'image institutionnelle. Finalement, d'autres techniques telles l'installation d'une « image disque » sur tous les postes de travail, ou encore l'authentification unique, font aussi partie du quotidien des techniciens informatiques de support à l'organisation. Bien entendu, la normalisation, parce qu'elle entraîne des changements dans les méthodes et les habitudes de travail, n'est pas toujours bien reçue par les usagers. Elle demeure néanmoins nécessaire afin d'assurer une certaine cohérence institutionnelle sur le plan des technologies.

Ces efforts de normalisation ne touchent cependant pas encore les nombreux domaines de la recherche, où chacun s'efforce d'être sans cesse à la fine pointe des développements, et où les usagers ont un grand pouvoir sur les documents qu'ils créent. En effet, à côté de ces grands systèmes existe une multitude de logiciels spécialisés, avec des formats de fichiers propriétaires, et d'outils décentralisés. Les domaines de recherche universitaires étant très spécialisés, on peut s'interroger longuement sur la possibilité de réutilisation des données, de transmission de l'expertise, de la formation du personnel ou de la préservation à long terme des fichiers et bases de données créées dans ces sphères d'activité.

Réseaux

Le développement des réseaux est sans contredit un autre enjeu important lié au développement des technologies de l'information et de la communication au sein des universités. Pour diffuser l'information auprès de ses clientèles, les établissements universitaires et leurs différentes unités ont largement utilisé les technologies du Web et développé de nombreux sites disponibles via Internet. Puis, pour répondre aux besoins de partage d'information et de collaboration de leurs usagers (clientèles et employés),

les universités ont progressivement mis en place des intranets et des extranets. Grâce à la webification, c'est-à-dire « la transformation systématique en format HTML de grandes quantités de documents électroniques et de logiciels d'application, dans le but de les rendre compatibles avec le Web » (OQLF 2007), de plus en plus de transactions sont effectuées à partir de ces réseaux. L'utilisation d'applications Web offre évidemment aux universités plusieurs avantages, leur permettant notamment d'améliorer la qualité de certains de leurs services ainsi que leur productivité :

Portability, scalability, simple dropdown menus for the end-user, consolidation of access, increased accuracy, real-time interaction, easy system updates and expansion, the elimination of manual processes – all these advantages are enticing institutions to use web-based applications for their business processes. As the versatility of the web becomes increasingly apparent, universities are continuously finding new ways to use this effective tool for improving their quality and productivity. (Hanlon 2005)

Divers outils de collaboration plus ou moins sophistiqués ont également été mis à la disposition des usagers ou de groupes d'usagers, dont des progiciels possédant des fonctionnalités élémentaires de gestion de documents numériques (dépôt de documents, versionnage, publication, gestion de permissions, etc.), sans toutefois prendre en charge la gestion complète du cycle de vie des documents. La masse documentaire entreposée dans ces dépôts virtuels ainsi que sur les autres serveurs institutionnels ne cesse d'ailleurs de s'accroître à une vitesse alarmante et de façon exponentielle. Ceci pose notamment des problèmes de repérage de l'information et de préservation des données. Bref, des réseaux puissants ont donc été mis en place et les universités doivent aujourd'hui s'assurer de leur performance et de leur développement.

Un bel exemple de réseau est le courrier électronique de masse qui a fait progressivement son apparition dans les universités dans les années 1980 et 1990². La gestion des courriels constitue cependant un important problème non seulement en raison du volume généré chaque jour et du manque de politique institutionnelle claire à cet effet, mais également en raison de l'existence d'un grand nombre de serveurs de courriels indépendants existant sur les campus et du manque d'outils et de systèmes accessibles aux utilisateurs individuels pour gérer efficacement leurs courriels. Comme de plus en plus de décisions importantes et stratégiques pour les institutions se prennent lors d'échanges de courriels et ne sont consignées nulle part ailleurs, la mise en place d'une infrastructure solide et d'outils efficaces permettant d'assurer la gestion du courrier électronique apparaît des plus critiques.

Un des défis relié aux réseaux et plus généralement à tous les systèmes informatiques est celui de la sécurité. La sécurité est un élément fondamental et elle doit englober l'ensemble des dimensions physiques et logiques de l'environnement de gestion et d'utilisation des documents numériques. Les universités doivent s'assurer qu'un niveau minimal de sécurité soit respecté par les gens désireux d'intégrer leur réseau institutionnel ou d'utiliser ses fonctionnalités. Les mesures proposées doivent avoir pour objet de permettre la préservation de la confidentialité, de l'intégrité et de la disponibilité des informations et des applications que l'on retrouvera dans chaque université. Ceci est particulièrement hasardeux pour ces établissements étant donné le nombre de chercheurs et de professeurs travaillant à l'extérieur des campus ou collaborant d'une façon ou d'une autre à des recherches de pointe, recherches pouvant

être à la base d'inventions et de demandes de brevet. Parmi les exemples de dispositions qui sont prises pour préserver la sécurité des réseaux, mentionnons les coupe-feu, les filtres antivirus et les filtres antipourriel.

La question de la sauvegarde des données, qui est liée à celle de la sécurité, est aussi une préoccupation majeure des établissements universitaires. Des mesures doivent donc être prises afin d'assurer la récupération et la restauration des données dans un délai raisonnable en cas de panne, de bris matériel ou suite à une catastrophe comme un incendie ou une inondation. La vitesse de recouvrement peut être critique dans le cas de certaines données qui sont vitales pour l'institution.

Progiciels de gestion intégrée

Tel que mentionné en introduction, c'est vers les années 1980 et 1990 que les universités se sont dotées de grands systèmes leur permettant d'assurer la gestion de leurs différentes ressources (humaines, financières et matérielles) et la gestion des études et de la scolarité. Les résultats du sondage mené auprès des archivistes des universités québécoises en 2005 révèlent que plusieurs de ces systèmes avaient été développés, à l'époque, par les services informatiques internes des institutions. Depuis quelques années déjà, leur désuétude a nécessité des opérations de réingénierie des systèmes et des processus administratifs. De plus, l'expertise et le savoir les concernant ont fortement diminué au fil des années, étant donné les nombreux départs à la retraite. Dans la mesure où aucune relève n'a été formée aux anciennes technologies, les universités ont été placées devant l'impossibilité de faire évoluer ces systèmes ou même, dans certains cas, de faire migrer les données de l'ancien système au nouveau. Ce phénomène de multiplication des départs à la retraite, qui n'est évidemment pas propre aux universités et qui découle du problème du vieillissement des populations occidentales, n'est pas prêt de se résorber : « Tous les secteurs de l'économie seront touchés dans les années à venir. Par exemple, 42 % des fonctionnaires œuvrant dans l'administration publique québécoise, soit plus de 21 000 personnes, prendront leur retraite d'ici 2014. » (Roy 2004)

Depuis l'an 2000³, on retrouve sur le marché ce qu'on appelle des « progiciels de gestion intégrée » ou « PGI » (en anglais, *Enterprise Resource Planning* ou *ERP*). Le Grand dictionnaire terminologique de l'Office québécois de la langue française définit un progiciel de gestion intégrée comme « un progiciel qui permet de gérer l'ensemble des processus d'une entreprise, en intégrant l'ensemble des fonctions de cette dernière comme la gestion des ressources humaines, la gestion comptable et financière, l'aide à la décision, mais aussi la vente, la distribution, l'approvisionnement et le commerce électronique. » (OQLF 2007) Ces grands systèmes de gestion sont généralement composés de plusieurs modules indépendants, mais pouvant communiquer entre eux, et les données, normalisées, sont gérées dans une base de données unique, ce qui a pour avantage, entre autres, d'éviter la ressaisie des informations. Ainsi, bien que le système soit très centralisé, ce qui avant était considéré comme un irritant, l'usager l'utilise en toute transparence, ayant l'illusion de la décentralisation de la saisie et de la gestion (on pense par exemple aux progiciels de gestion financière qui contiennent des modules d'approvisionnement, de réception des marchandises, de facturation, de Grand livre, de budget, etc. ou encore les progiciels de gestion des études qui allient les fonctionnalités d'inscription à distance, d'acceptation des admissions, etc.). Les coûts de PGI sont cependant très élevés et si

certaines universités ont pu en faire l'acquisition, plusieurs n'en ont toujours pas les moyens. En outre, ces types de progiciels ne gèrent généralement pas le cycle de vie des documents et ne rejoignent pas les logiciels de bureautique.

LES DÉFIS LIÉS À LA CULTURE UNIVERSITAIRE

Plusieurs des défis que pose la gestion des documents numériques des universités sont intimement liés à la culture organisationnelle particulière des établissements universitaires. Dans son rapport de 2004, la CREPUQ souligne déjà l'importance et l'influence des défis liés à la culture universitaire en matière de gestion des documents numériques :

Cette réflexion de base permet également de préciser le chemin qu'il reste à parcourir avant que les universités soient en mesure de protéger adéquatement leurs intérêts juridiques, financiers et administratifs en matière de documents numériques et de parvenir à un changement aussi profond dans leur culture institutionnelle. (CREPUQ 2004)

On y retrouve plusieurs autres références à l'impact de la culture des universités en matière de gestion des documents numériques, par exemple que « La notion d'archivage des fichiers informatisés est aussi pratiquement absente de la culture organisationnelle des universités », que « La quantité d'information numérique produite dans les établissements universitaires ne cesse de croître et cela entraînera inévitablement une transformation dans la culture informationnelle de ces institutions », que « La culture de l'établissement, ainsi que les ressources et les projets en développement dans le secteur des technologies de l'information (TI), devront être considérés dans le choix du cadre d'un projet-pilote. » (CREPUQ 2004)

Parmi les défis qui sont particulièrement liés à la culture des universités, nous nous attarderons sur quatre facteurs particuliers qui ont une influence certaine sur la problématique de la gestion des documents numériques universitaires : le degré d'autonomie dont jouit tout professeur et qui est à la base même de celle des unités d'enseignement et de recherche dans les universités, la diversité des catégories d'employés et des clientèles qu'elles desservent, la variété des services qu'elles dispensent ainsi que la rareté des ressources qui sont à leur disposition.

Autonomie des unités d'enseignement et de recherche

En matière de culture organisationnelle, un des premiers éléments ayant une incidence importante sur la façon de gérer les documents numériques des universités est le degré d'indépendance de leurs unités d'enseignement et de recherche. Contrairement à d'autres types d'organisation, ces composantes jouissent, dans ce milieu, d'une grande autonomie dans les décisions prises tant du côté administratif qu'académique. En fait, à cause de la structure largement décentralisée des universités, force est de constater que certaines de celles-ci fonctionnent comme de véritables organisations à l'intérieur de leur établissement. Ce phénomène peut causer des difficultés en regard de la gestion et de l'utilisation des documents numériques, notamment par la multiplication des façons de faire et en rendant difficile l'implantation d'un système unique et intégré à l'échelle institutionnelle.

Pour illustrer ces difficultés, mentionnons, par exemple, que certaines facultés, en utilisant leurs intranets et extranets pour y gérer leurs dossiers étudiants, ont pu, dans certains cas, provoquer la diffusion d'informations erronées, car non à jour par rapport aux données administrées par le registrariat de l'institution. Il s'agit sans contredit du genre de situation pouvant représenter un risque de contestation ou de poursuite lié à une mauvaise diffusion de l'information officielle.

Dans ce même ordre d'idées, la banque institutionnelle des programmes et des cours, téléchargée dans un intranet facultaire ou départemental, et dont la mise à jour, dans cet intranet, ne se fait pas automatiquement de façon quotidienne, constitue un risque semblable pour les universités. Mentionnons finalement les erreurs pouvant être associées à la conservation, la diffusion et l'utilisation de multiples versions non officielles de descriptions de programme de formation lors des différents processus d'évaluation générale et de modification de ces programmes par les différentes instances impliquées (à l'interne et à l'externe).

Diversité des catégories d'employés, de clientèles et de services

Un autre facteur ayant une influence certaine sur la problématique de la gestion des documents numériques est la diversité des catégories d'employés et de clientèles gérées par les établissements universitaires (gestionnaires, professeurs, assistants, chargés de cours, chercheurs, étudiants, partenaires externes, etc.). Par exemple, notons les difficultés liées aux nombreux besoins identifiés par les conventions collectives des différentes catégories de personnel. Il n'est pas rare en effet que les grandes universités gèrent cinq, dix et même quinze conventions collectives. Certaines de ces conventions nécessitent des calculs d'ancienneté ou de pertinence ; pensons, entre autres, aux profils d'engagement des chargés de cours et aux listes de classement en regard du pointage qui, dans certaines universités s'étendent sur des périodes de trois ans.

La clientèle étudiante, par ailleurs, nécessite aussi plusieurs ressources étant donné l'étendue des besoins concernant autant la gestion des moyennes cumulatives que les sanctions, tel le report de la diplomation, pour les étudiants « mauvais payeurs », ou encore celles relatives à la discipline, sanctions pécuniaires ou administratives inscrites au dossier, mais dont l'effacement fait partie des mesures de suivi.

Un autre défi lié à la culture organisationnelle est la volonté de satisfaire les besoins des nombreuses clientèles, non en terme de gestion des ressources humaines mais en terme d'activités et de services. En effet, contrairement à d'autres organismes dont la mission ou les affaires ne touchent qu'un secteur prédominant, les universités proposent quantité d'activités et de services à leurs diverses clientèles. Pensons aux nombreuses activités protocolaires dont les collations des grades ne sont pas les moindres, à l'organisation de colloques nationaux et internationaux, à la tenue d'activités sportives d'excellence ouvertes au grand public, aux compétitions et nombreux concours dédiés à la performance étudiante (concours oratoires, de plaidoirie, de comptabilité, de management, etc.), sportive ou artistique, aux retrouvailles de diplômés, aux grandes campagnes de financement, etc. La gestion de l'ensemble de ces activités occupe une bonne part de ressources informatiques et demeure un investissement important en temps, en ressources humaines et en ressources financières pour les universités.

Ressources insuffisantes

Un handicap majeur pour les universités qui veulent entrer de plain-pied dans l'« âge numérique » demeure évidemment leurs ressources financières insuffisantes. On ne peut passer sous silence le degré d'endettement des établissements universitaires et les nombreuses tentatives visant à améliorer leur financement.

Dans le contexte actuel de sous-financement des établissements universitaires, causé par de multiples facteurs dont l'absence d'investissement gouvernemental suffisant et le maintien du gel des frais de scolarité au fil des ans, il n'est pas rare que l'achat de progiciels de type SIG (système d'information de gestion) ait été reporté le plus possible, faute de moyens. Quant à l'acquisition de logiciels intégrés de gestion des documents numériques, qui se tiennent en périphérie de la mission d'enseignement et de recherche universitaires, elle semble faire partie des défis majeurs que les archivistes ont à relever, surtout dans le contexte particulier de la culture organisationnelle des universités.

LES DÉFIS LIÉS À LA MISSION UNIVERSITAIRE

Parmi les autres défis que pose la gestion des archives universitaires, ceux liés au cœur de la mission des établissements se retrouvent naturellement parmi les plus importants. Dans un contexte de développement et de rareté des ressources, il est normal que la priorité soit accordée à relever ces défis.

Dès le départ, soulignons que la gestion et la conservation des documents numériques liés aux activités d'enseignement et de recherche constituent un enjeu fondamental pour les universités.

Nous jetterons un regard sur certains enjeux plus étroitement liés à la réalisation de la mission universitaire, soit l'enseignement et la recherche. Nous avons également choisi d'inclure dans cette section autant les activités liées à l'acte d'enseigner (encadrement des cours et des professeurs, progiciels d'enseignement, évaluation de l'enseignement, etc.), que celles relatives à la gestion des processus administratifs en cause (gestion du dossier étudiant, de la scolarité, de la diplomation, etc.).

Clientèles étudiantes

Dans tout établissement universitaire, la gestion informatisée de la clientèle étudiante constitue l'activité revêtant la plus haute importance et monopolisant probablement le plus haut taux de ressources confondues. En effet, pour arriver à assumer adéquatement leur mission, les universités doivent disposer des données assurant l'enregistrement et le contrôle des transactions liées au processus d'admission des étudiants : identification de la personne, liste des demandes d'admission, enregistrement des pièces requises, décisions, réponses, dates, épreuves d'admission (tests de français, tests et entrevues obligatoires pour certains programmes) et autres. Contrôler adéquatement ces données constitue en effet un plus dans la course à l'admission où, souvent, rapidité et efficacité font la différence entre l'inscription réelle de l'étudiant ou son départ vers un autre établissement.

Une fois les étudiants inscrits, les défis sont nombreux à relever : portrait de la clientèle, horaires, attribution de locaux, organisation des sessions, relevés de notes,

sanctions graduées, statistiques, études et rapports officiels relatifs à la clientèle étudiante, inscriptions par session et par programme, ententes interuniversitaires, cheminement académique, cours suivis et gestion de l'évaluation des étudiants (résultats par cours, résultats par session, résultats par programme, notes officielles, etc.). Tous ces produits sont générés à partir des systèmes de gestion de l'information numérique et participent à l'enjeu institutionnel de rétention étudiante par la qualité et l'amélioration des services.

Dans plusieurs universités, différents intervenants sont à l'œuvre pour déterminer les meilleures façons de faire pour mieux gérer le dossier de l'étudiant : registraire, informaticiens, facultés, responsables de programme, archivistes. Il s'agit de l'un des premiers dossiers envisagés dans les processus de révision des systèmes de gestion, avec raison, puisqu'il s'agit d'un dossier crucial et stratégique pour l'organisation. Est-il possible de considérer la gestion totalement numérique de ce dossier stratégique sans système intégré de gestion des documents numériques institutionnels? À ce jour, peu d'établissements ont osé amorcer le développement et l'implantation de systèmes qui permettent de répondre favorablement à cette question.

Enseignement et recherche

Dans un premier temps, il importe de définir différentes catégories de défis posés par l'enseignement à l'âge numérique : la façon de préparer les contenus d'enseignement, la façon de dispenser l'enseignement et de transmettre la matière aux étudiants, la façon de gérer les activités d'enseignement.

En ce qui concerne les deux premières catégories, dans un mémoire présenté en 1995-1996 à la Commission des états généraux sur l'éducation par l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences (ACFAS), on pouvait lire que

Des efforts importants devront être consentis pour rattraper le retard qu'accusent les réseaux scolaires québécois en matière d'informatisation. À l'heure actuelle, l'utilisation de l'ordinateur à des fins pédagogiques demeure faible au Québec. Les proportions d'enseignants utilisant fréquemment l'ordinateur dans leur enseignement sont d'environ 15% au secondaire, 27% au cégep et 27,5% à l'université. (ACFAS 1995)

En 2006, on pourrait s'attendre à ce que l'utilisation des technologies de l'information et des communications se soit largement généralisée dans les salles de cours des établissements universitaires. Certains paramètres technologiques revendiquent en effet, avec plus ou moins de succès, une place dans l'enseignement, surtout aux niveaux supérieurs et en formation continue, et contribuent à modifier les processus d'enseignement et d'apprentissage.

Selon le degré de sensibilisation à l'informatique de la faculté, du département de rattachement, mais surtout de l'enseignant, les cours donnés peuvent être accessoirement accompagnés de TIC, lors de présentations, faire appel à des didacticiels ou à d'autres médias, ou encore utiliser des sites Internet pertinents. Ces situations, où la pédagogie est peu influencée et où les exigences restent minimales, tant du côté du professeur que de celui des étudiants, donnent l'illusion de renouveau technologique et sont encore fréquentes dans les établissements universitaires.

Depuis quelques années cependant, plusieurs professeurs, aidés en cela par des services internes de valorisation de l'enseignement, ajoutent à leur enseignement

traditionnel leur propre site Web. Ces sites fort remarquables visent d'abord à élargir les horizons face au contenu des cours, tout en faisant connaître le professeur en dehors du cours, du programme, de la faculté et souvent de l'établissement universitaire. Ils favorisent également la coopération, la communication, et, quelquefois, les discussions et l'échange entre les étudiants et le professeur.

À l'heure actuelle, les plates-formes de gestion et de diffusion de cours entièrement sur réseau (de type WebCT^{MD}, Moodle^{MD}, Learning Space^{MD}, Virtual-U^{MD}, etc.) font partie du quotidien de la plupart des établissements universitaires, du moins de certaines facultés parmi ceux-ci. Les enseignants ayant recours à ces plates-formes ont à leur disposition un grand nombre d'outils technologiques qu'ils utilisent à des fins pédagogiques : fichiers audios, fichiers vidéos, courrier électronique, listes de diffusion, clavardage, baladodiffusion (en anglais *podcasting*), blogues, tableaux blancs, etc. Ce nouveau contexte fait ressortir une fois encore les défis de repérage, de sauvegarde et surtout de préservation à long terme liés aux documents technologiques issus de l'enseignement.

Plusieurs initiatives sont déjà en place et en développement afin de soutenir le partage de ressources d'enseignement en ligne. À titre d'exemple, mentionnons des projets sous l'égide de la CREPUQ comme PROFETIC⁴ (sur l'intégration des TIC et la nouvelle pédagogie universitaire) et PROCENA⁵ (projet collaboratif d'environnements numériques d'apprentissage des universités québécoises). À l'heure où l'on parle de plus en plus de développement de collections numériques, de partage de ressources numériques, de dépôt et de diffusion de documents numériques (par exemple les mémoires et thèses), il faut quand même noter la persistance des grandes difficultés d'intégration des TIC dans les modes et méthodes d'enseignement. Il faut noter également que les universités sont très préoccupées par la diffusion de ces ressources, surtout dans la perspective de la réforme de la *Loi sur le droit d'auteur* : elles devront assurer une veille en cette matière.

Dans tout cet environnement et ce contexte, quelle place est réservée à la préservation des documents numériques liés aux activités d'enseignement des universités? Il ne fait aucun doute que les travaux d'intégration des TIC dans la réalisation de ces activités progressent et qu'elles vont sans aucun doute fournir des pistes de solution intéressantes pour les archivistes universitaires, notamment aux plans de la normalisation, de la diffusion, du partage d'information, etc. Cependant, il est important de mentionner que plusieurs documents concernés par ces projets ne sont pas toujours automatiquement considérés comme des archives institutionnelles. Le questionnement sur la nature privée ou institutionnelle de ces documents ajoute à la complexité de gérer ceux-ci selon le modèle de gestion des documents numériques proposé par les archivistes universitaires dans leurs travaux au sein de la CREPUQ en 2004. (CREPUQ 2004)

Toutefois, il est de plus en plus difficile d'exclure des archives institutionnelles certaines ressources mises en ligne par les professeurs et les facultés. À titre d'exemple, mentionnons certains documents relatifs aux cours (plans de cours, dossiers de cours, etc.) qui sont reconnus comme des documents institutionnels par la CREPUQ. (CREPUQ 2002) Autre exemple, les procès-verbaux des assemblées départementales et des conseils facultaires, qui sont de plus en plus diffusés et conservés exclusivement via les sites Web de ces unités.

Tout comme pour la gestion de la clientèle étudiante et l'enseignement, un défi important se pose quant à la gestion des documents numériques liés aux activités de

recherche des universités. Ce défi est lié autant à la diversité des types de recherches que mènent les universités, qu'à la problématique des centaines de technologies utilisées pour mener ces recherches à bien : logiciels super sophistiqués, plates-formes expérimentales, programmation maison qui demeure souvent incompréhensible pour les professionnels des TIC qui ne sont pas directement impliqués dans ces projets.

Le gros défi demeure évidemment la préservation à long terme des données une fois la recherche terminée. À cet égard, les centres, les laboratoires ou les chaires de recherche qui encadrent les travaux de recherche ne disposent souvent d'aucun moyen ou système permettant d'assurer la préservation et le partage éventuel des données lorsque cela est possible et souhaitable. Pourtant, la Charte sur la conservation du patrimoine numérique, adoptée par l'UNESCO en 2003, précise une responsabilité propre aux universités par rapport aux données issues de la recherche : « Des mesures doivent être prises pour encourager les universités et autres établissements de recherche, tant publics que privés, à assurer la conservation des données issues de la recherche. » (UNESCO 2003) Nous reviendrons sur la question des archives de la recherche dans la prochaine section.

DÉFIS LIÉS À LA PRATIQUE DE L'ARCHIVISTIQUE UNIVERSITAIRE

Principe de provenance

La pratique de l'archivistique universitaire a souvent été caractérisée par un questionnement relatif à la notion de provenance et de fonds. Au contraire des municipalités ou de certains gouvernements, qui ont la plupart du temps opté pour une vision *maximaliste* du fonds d'archives (le fonds est l'ensemble des documents produits ou reçus par l'institution), les universités ont pour leur part une vision très *minimaliste* du fonds, en accord avec leur culture organisationnelle hautement morcelée. « La vision minimaliste reconnaît à la plus petite entité c'est-à-dire à l'instance du plus bas niveau à l'intérieur de la hiérarchie la capacité d'être productrice d'un fonds d'archives. Les universités au Québec ont choisi cette option. » (Nahuet 1991,15) La grande autonomie des différentes unités d'un établissement universitaire fait en sorte que les documents créés ou reçus par les administrations sont dispersés d'où un risque accru de perte de mémoire institutionnelle. Les banques de données institutionnelles n'échappent pas au questionnement relatif à la provenance ou au créateur du fonds, surtout quand la saisie des données est le fruit d'un travail collaboratif décentralisé et compose avec plusieurs « auteurs ».

Classification et classement

Le traitement de ces documents numériques, notamment leur classement dans une structure de classification uniforme à l'ensemble de l'institution, est également un problème important étant donné le nombre de secteurs et de personnes impliquées. Cette situation, connue dans la plupart des grandes organisations, devient une préoccupation majeure lorsqu'il s'agit de documents numériques créés ou reçus par le personnel dans le cadre de leurs activités mais sauvegardés dans les espaces personnels sur des ordinateurs reliés, par ailleurs, en réseaux.

Centraliser ces informations morcelées tout en respectant le principe de provenance dans sa vision minimaliste du fonds d'archives et faire comprendre et accepter la notion de cadre de classification unique pour les documents numériques basé sur les fonctions et activités (notion de dossier) a demandé beaucoup d'énergie aux archivistes universitaires et constitue un défi d'importance pour les universités. Les outils de repérage de l'information numérique étant, en effet, hautement développés, allant jusqu'à analyser les textes eux-mêmes et les disques durs travaillant de plus en plus vite, les informaticiens sont tentés de s'assurer du développement d'une solution logicielle performante plutôt qu'organisationnelle.

Le travail de sensibilisation à cette notion de dossier numérique n'est pas récent dans les universités. Déjà en 1990, les premiers travaux du Sous-comité des archivistes de la CREPUQ, qui avaient réuni plusieurs informaticiens et archivistes travaillant en sous-groupes, ont clairement fait ressortir les nombreux avantages en faveur de la mise en place et du maintien d'un système de classification des documents qui soit le même pour tous les supports d'information et qui soit basé sur les fonctions ou activités de l'institution. (CREPUQ 1994, 6)

Préservation

La préservation des documents numériques liés aux activités d'enseignement, de recherche et de l'administration constitue également un enjeu fondamental. L'analyse et la révision des processus « d'affaires » des universités concernent de façon évidente les archivistes, à qui l'on pose toujours les mêmes questions à propos des documents : quoi conserver, pour combien de temps, comment, qui en sera responsable, sur quel support, dans quel format, avec quelles métadonnées, etc. ? Des réponses à ces questions commencent à voir le jour, notamment suite aux travaux du Sous-comité des archivistes de la CREPUQ.

Ainsi, en 2002, la réalisation du *Recueil des règles de conservation des documents des établissements universitaires* (CREPUQ 2002) a permis d'identifier les séries de documents numériques les plus importantes et de fournir des règles de conservation pour en déterminer les durées de conservation et la disposition. Il est évident que ces règles ne pouvaient couvrir l'ensemble des documents numériques des universités puisque la grande majorité des documents existent simultanément sur support papier et sur support numérique dans les établissements universitaires. De plus, seules quelques-unes de ces règles prévoyaient la conservation permanente des données sous forme numérique, la valeur de recherche étant assurée par la conservation de différents documents sur support papier.

Au fil de l'évolution des systèmes intégrés de gestion ou de la mise en ligne sur Internet, ces documents sur papier existent de moins en moins. En fait, plus les processus sont liés à la réalisation de la mission, plus ils sont informatisés et plus il y a de changements entourant la création, le traitement et la conservation des documents qui en constituent les intrants et les extrants. Défi encore plus grandiose, cette notion d'intrant et d'extrant a elle aussi évolué dans l'optique où les données circulent maintenant de façon transparente entre différents modules d'un système informatique, même entre différents systèmes informatiques, sans qu'il ne soit requis qu'un « document » tel qu'on le considère généralement soit produit sur papier ou cédérom. Plusieurs de ces documents

sont donc entièrement « virtuels », c'est-à-dire qu'ils n'existent que dans le contexte du processus informatique qu'ils alimentent ou dont ils sont issus.

En 2004, afin d'appuyer les établissements universitaires dans leur objectif d'assurer la préservation des documents numériques institutionnels, le Groupe de travail sur la gestion des documents numériques (GGDN) de la CREPUQ produisait dans son rapport (CREPUQ 2004) un modèle de gestion et de préservation des documents numériques, de leur création à leur élimination ou leur préservation à long terme⁶. Ce modèle réserve un grand rôle aux archivistes universitaires dans l'implantation d'une saine gestion documentaire numérique, mais en leur donnant ce rôle, il leur présente également un grand défi.

En effet, les archivistes doivent maintenant composer avec cette grande diversité technologique et trouver des solutions en matière de gestion des documents, tous supports confondus. Tout comme les informaticiens, les archivistes doivent donc assurer une veille technologique, mettre à jour leurs connaissances de façon continue et collaborer avec les spécialistes d'autres disciplines s'ils désirent remplir leur mandat. Ils doivent également prendre leur place dans les équipes chargées de procéder à l'analyse ou à l'élaboration des systèmes intégrés de gestion afin d'assurer que les principes et normes archivistiques seront respectés et feront partie intégrante de la gestion des documents créés ou reçus par ces systèmes. Les archivistes devront également accorder une attention particulière à la confidentialité des données, à la fiabilité et à la sécurité des systèmes.

S'impliquer dès le départ, avant que le document ne soit créé, est sûrement un des grands défis à relever. Mais il est également de la responsabilité de l'archiviste de s'assurer que les documents significatifs contenant des valeurs de preuve, légales, administratives ou historiques, qui ne peuvent migrer d'un système à l'autre, soient préservés, peu importe leur support (conservation sur microfilm, sur papier ou en images numérisées). Cette étape est des plus importantes car les décideurs sont susceptibles de ne pas connaître quelles données constituent déjà la mémoire institutionnelle et peuvent ainsi, malencontreusement, l'oblitérer. Dans le même ordre d'idées, l'archiviste doit également signaler les données qui, dans le système intégré, posséderont ces valeurs afin qu'uniquement celles-ci soient préservées à long terme. Ceci permettra de préserver la performance et le temps de réponse du système. L'archiviste, pour ce faire, s'appuiera sur le calendrier de conservation des documents de son établissement.

À l'heure actuelle, encore peu d'universités ont un système leur permettant de gérer efficacement leurs documents numériques selon le modèle accepté. Cette situation a notamment pour effet de ne pas permettre aux établissements d'accéder en temps utile à certains documents nécessaires à la poursuite de leurs activités et entraîne même parfois la perte de documents critiques. Dans son rapport, le GGDN proposait un plan d'action pour la mise en place d'un tel système. Au moment de l'enquête en 2005, trois universités sur les treize ayant répondu au questionnaire avaient débuté, mais non complété, la troisième étape de sélection et d'acquisition d'un système.

En attendant la mise en place d'un véritable système de gestion institutionnelle des documents numériques, et dans le contexte où les ressources s'avèrent de plus en plus rares, les archivistes universitaires cherchent à mettre en place des solutions temporaires et transitoires permettant une gestion minimale de la masse documentaire bureautique qui croît à très haute vitesse et qui engorge les postes de travail. La diversité

des produits offerts et les besoins à combler pouvant différer selon les établissements, des projets de petite envergure peuvent avantageusement être mis de l'avant. À titre d'exemples, le plan de classification institutionnel peut être mis en place sous forme de structure de répertoires pour organiser les fichiers de bureautique, les documents numériques peuvent être déposés dans un espace partagé (pour lequel des copies de sauvegarde régulières sont effectuées) plutôt que sur le disque dur de l'ordinateur de l'employé, etc. Les archivistes universitaires sont cependant conscients des difficultés d'assurer la préservation des fichiers créés dans des formats propriétaires, et dispersés un peu partout dans l'organisation.

Les archives de la recherche

Les archivistes sont également conscients de la difficulté que représente la préservation des documents issus de la recherche. Déjà, en environnement papier, l'acquisition et l'élagage des fonds d'archives issus de la recherche faisaient souvent l'objet de discussions. Bien des questions se sont posées sur la conservation des cartes perforées, des rubans magnétiques de centres de calculs, des disquettes souples de 30 centimètres – les documents « numériques » de l'époque – questions restées sans réponse jusqu'à la désuétude des supports et la perte des informations.

Les universités, à l'heure actuelle, sont les moteurs premiers de la recherche de pointe au Québec, toutes disciplines confondues. Plus de 808 millions de dollars en 2001-2002 selon le mémoire présenté, en Commission parlementaire de l'éducation, par la CREPUQ en 2004⁷.

Toutes ces recherches donnent naissance à un large éventail de publications, prépublications, thèses, etc. qui sont colligées la plupart du temps dans des collections mises à la disposition des chercheurs par les bibliothèques de recherche⁸. Les universités remplissent-elles leurs obligations actuelles en matière de conservation des données issues de la recherche? En mai 2006, dans un document de discussion présenté dans le cadre de réunions de réflexion sur l'établissement d'une stratégie canadienne sur l'information numérique, Bibliothèque et Archives Canada brossait un portrait du contenu produit par les universités :

Actuellement, quatorze universités canadiennes ont mis sur pied des dépôts institutionnels⁹ alors que plusieurs autres en sont au stade de projet. Elles cherchent habituellement à conserver les versions pré imprimées de documents de recherche canadiens publiés dans des revues étrangères, ainsi que divers autres documents produits par leurs professeurs et étudiants, dont des thèses, des données, des documents d'apprentissage, des comptes rendus de conférences et des documents numérisés. (BAC 2006)

Les organismes subventionnaires exigent maintenant que les banques de données composées de fichiers de mesure ou de fichiers d'enquête, qui sont à la base des problématiques de recherche, demeurent dans les établissements (FRSC 2003) même si le chercheur principal quitte son université, ces fichiers ayant un intérêt considérable en valeur secondaire pour la recherche et les analyses statistiques. Des réseaux internationaux de banques de données *Data Archives* existent déjà et sont structurés autour de trois grandes organisations : l'International Federation for Data Organization (IFDO), le Council of European Social Science Data Archives (CESSDA) et l'International Consortium for Political and Social Research (ICPSR). (ICPSR 2006)

Les services d'archives des universités québécoises semblent encore loin de relever pleinement ce défi qu'est la préservation des données de la recherche¹⁰.

CONCLUSION

En cet « âge numérique », les défis auxquels sont confrontées les universités en matière de gestion de documents numériques sont à la fois multiples et complexes. Depuis les tout premiers systèmes informatiques mis en place au début des années 1970, le développement des technologies de l'information et de la communication a progressivement amené d'importantes transformations dans les processus de création, de traitement, de circulation et de préservation de l'information, en particulier de l'information produite ou reçue sous forme numérique. Aujourd'hui, les universités doivent composer avec une grande diversité technologique, qu'elles cherchent de plus en plus à rationaliser et à normaliser, et de puissants réseaux qui ont graduellement été déployés et dont elles doivent assurer le développement et la maintenance.

La mise en place d'un système intégré de gestion des documents numériques, tel que proposé par le Sous-comité des archivistes de la CREPUQ, doit nécessairement tenir compte de la culture universitaire. Nous avons vu, par exemple, que l'autonomie dont jouissent les unités d'enseignement et de recherche représente certainement un défi pour l'implantation d'un système unique et intégré au sein d'une université. Par ailleurs, une attention toute particulière doit bien évidemment être accordée à la gestion des documents numériques liés à la mission universitaire, c'est-à-dire les documents produits à des fins d'enseignement ou de recherche, mais également ceux liés aux clientèles étudiantes (admission, inscription, gestion des études, etc.).

Face aux nombreuses transformations technologiques qu'ont connues les universités au cours de toutes ces années, la pratique de l'archivistique universitaire a dû être adaptée et s'est, par conséquent, elle aussi progressivement transformée. Parmi les différents enjeux auxquels sont confrontés les archivistes aujourd'hui, la préservation des documents numériques est notamment une préoccupation importante. Dans ce domaine, nous avons vu que les travaux réalisés par le Sous-comité des archivistes de la CREPUQ fournissent aux archivistes universitaires des outils et des pistes de solutions intéressantes.

L'un des grands défis des universités liés au développement des technologies de l'information et de la communication demeure la complexité de leur intégration dans l'environnement particulier des établissements universitaires. À l'heure où ceux-ci réussissent à peine à réunir les ressources nécessaires pour renouveler leurs grands systèmes d'information de gestion, il est très difficile de prédire à quel moment les universités pourront réussir à mettre en place une infrastructure générale efficace pour assurer une saine gestion de leurs documents numériques et ainsi favoriser le partage de l'information. Tel que le mentionnait Christine Hanlon en 2004 « Regardless of the service provider or technology, « integration » is the key to maximizing the benefits of automation. By being able to share information, applications decrease duplication and increase accuracy. » (Hanlon 2004)

Plusieurs facteurs viendront influencer la progression et la réussite de cette intégration dans les universités. La multiplication des expériences menées en format

ouvert (par exemple, les ressources d'enseignement et d'apprentissage ou REA) viendra nous aider et nous influencer en regard des initiatives qui pourront se développer en matière de gestion des documents numériques institutionnels des universités.

Un facteur clé demeure le rôle d'accompagnement que doit jouer l'archiviste dans l'analyse et la révision des processus de travail. À cet égard, son implication dans les travaux de renouvellement des systèmes d'information de gestion est primordiale.

L'ampleur des défis à relever place l'archiviste devant un choix stratégique : réclamer et attendre le système institutionnel complet ou initier des expériences locales, accompagner les révisions de processus importants (par exemple, ceux qui sont liés à la mission universitaire), qui impliquent la plupart du temps la création, l'utilisation et la conservation de documents numériques stratégiques.

Dans le contexte actuel de limite des ressources (principalement de ressources financières, mais aussi de ressources humaines possédant une expertise suffisante), il convient de souligner l'importance pour les archivistes de continuer à prendre des initiatives et à s'associer à tout projet afin de faire valoir leur mandat et leur rôle en matière de gestion des documents numériques. Pour y arriver, ils devront assurer la mise à jour de leurs connaissances en cette matière. C'est seulement à cette condition qu'ils pourront faire connaître et reconnaître leur expertise auprès de leur organisation et que les unités sauront qu'elles peuvent compter sur eux à titre de collaborateurs incontournables qui pourront les aider dans l'amélioration de leurs processus.

- Taïk Bourhis** Coordonnatrice des systèmes de gestion. Division des archives. Université de Montréal
- André Gareau** Directeur adjoint. Service des archives et de gestion des documents. Université du Québec à Montréal.
- Carole Saulnier** Directrice adjointe. Division des archives. Université Laval.

NOTES

1. Le dernier rapport d'étape intitulé *Suivi en gestion des documents numériques (GDN) dans les établissements universitaires québécois* a été présenté par le Sous-comité des archivistes au Comité des secrétaires généraux de la CREPUQ le 2 décembre 2005.
2. Dès 1984, selon les résultats de l'enquête menée auprès d'universités québécoises.
3. Pour plus d'informations sur l'évolution des progiciels de gestion intégrée (PGI) ou sur les PGI en général, consulter le site Web Wikipédia à l'adresse suivante : <http://fr.wikipedia.org/wiki/PGI>.
4. Pour plus d'informations, consulter : <http://profetic.org/>.
5. Pour plus d'informations, consulter : <http://www.profetic.org:16080/procena/>.
6. Voir le schéma à l'annexe 1. Il s'agit d'une version adaptée du modèle de gestion des documents numériques présentée dans le rapport (CREPUQ 2004). Cette version a été présentée dans le cadre du Colloque du Réseau des services d'archives du Québec (RAQ), le 6 octobre 2004, par André Gareau et Carole Saulnier et est utilisée avec l'autorisation du Sous-comité des archivistes de la CREPUQ.
7. Voir le tableau à l'annexe 2, tiré de : CONFÉRENCE DES RECTEURS ET DES PRINCIPAUX DES UNIVERSITÉS DU QUÉBEC (CREPUQ). 2004. Le financement des

- universités québécoises : un enjeu déterminant pour l'avenir du Québec. Mémoire présenté à la Commission parlementaire de l'éducation sur la qualité, l'accessibilité et le financement des universités [En ligne] http://www.crepuq.qc.ca/article.php3?id_article=520&lang=fr (Page consultée le 24 janvier 2007).
8. On pense à des initiatives comme celle de l'Association des bibliothèques de recherche du Canada (ABRC) et son projet pilote de dépôts institutionnels ou encore les Universités de Nottingham, du Royaume-Uni et de Lund, Suède qui sont en train de développer un nouveau service pour l'accès ouvert aux résultats des recherches. Voir aussi le service nommé DOAR (<http://www.opendoar.org>), qui classera par catégories la grande variété d'archives de recherche à accès ouvert qui ont été montées autour du monde.
9. Pour plus d'informations sur les dépôts institutionnels universitaires, consulter : www.carl-abrc.ca/projects/institutional_repositories/institutional_repositories.html.
10. Pour d'autres éléments de réflexion sur la conservation des données numériques de recherche, voir également le texte intitulé « Les archives privées des universités québécoises : état de la question et pistes de réflexion » qui aborde la question des archives privées dans les universités.

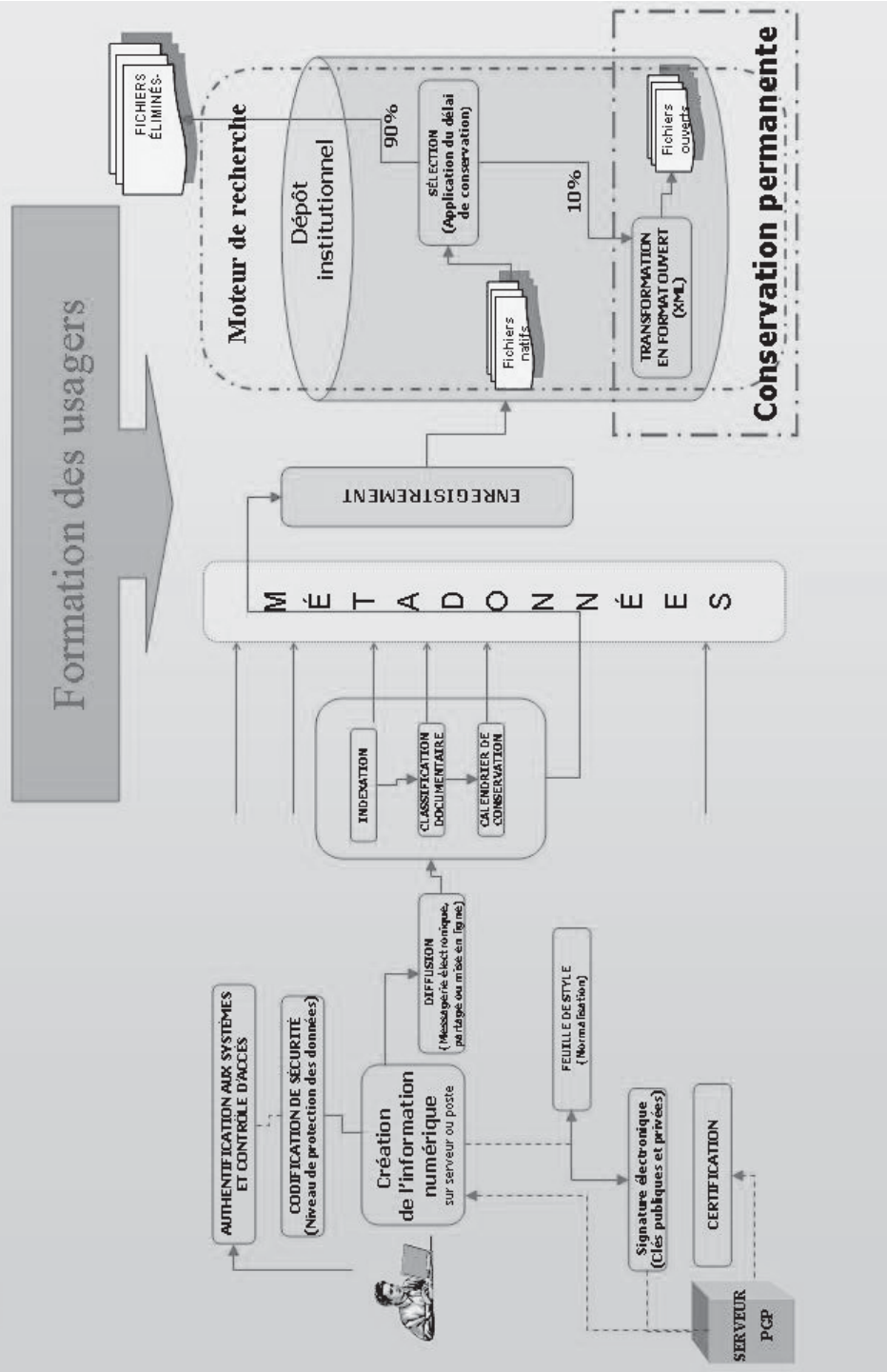
BIBLIOGRAPHIE

- ASSOCIATION CANADIENNE-FRANÇAISE POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES (ACFAS). 1995. Mémoire présenté à la Commission des États généraux sur l'éducation. In *Site de l'Association canadienne française pour l'avancement des sciences*, [En ligne]. <http://www.acfas.ca/acfas/mem2.html/nti> (Page consultée le 8 janvier 2007).
- BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA (BAC). 2006. Bâtir une infrastructure de conservation numérique. Troisième document de discussion. In *Vers une stratégie canadienne sur l'information numérique*. Réunions thématiques, Hôtel Manoir Victoria (Québec) 12 mai 2006. [En ligne]. <http://www.collectionscanada.ca/cdis/012033-904-f.html> (Page consultée le 17 avril 2007).
- CONFÉRENCE DES RECTEURS ET DES PRINCIPAUX DES UNIVERSITÉS DU QUÉBEC (CREPUQ). 1994. *La gestion des archives informatiques*. Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec.
- CONFÉRENCE DES RECTEURS ET DES PRINCIPAUX DES UNIVERSITÉS DU QUÉBEC (CREPUQ). 2002. Recueil des règles de conservation des documents des établissements universitaires québécois. In *Site de la Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec*, [En ligne]. <http://crepuq.qc.ca/documents/arch/recueil/pt.htm> (Page consultée le 24 janvier 2007).
- CONFÉRENCE DES RECTEURS ET DES PRINCIPAUX DES UNIVERSITÉS DU QUÉBEC (CREPUQ). 2004. La gestion des documents numériques des établissements universitaires du Québec : état de situation et planification stratégique. In *Site de la Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec*, [En ligne]. <http://www.crepuq.qc.ca/documents/arch/Rapport-GGDN.htm> (Page consultée le 17 janvier 2007).

- FONDS DE RECHERCHE SUR LA SOCIÉTÉ ET LA CULTURE (FRSC). 2003. Guide d'utilisation des subventions héritées du fonds FCAR. In *Site du Fonds de recherche sur la société et la culture*, [En ligne]. www.fqrc.gouv.qc.ca/archives/pdf/brochures/guidefcar.pdf (Page consultée le 24 janvier 2007).
- HANLON, Christine. 2004. Automation : Reflections on the computerization of administrative functions. *University Manager*, Winter 2004 : 38.
- HANLON, Christine. 2005. Web-based applications improve quality and productivity. *University Manager*, Fall 2005 : 50.
- INTERNATIONAL CONSORTIUM FOR POLITICAL AND SOCIAL RESEARCH (ICPSR). 2006. Banques internationales. In *Site du International consortium for political and social research*, [En ligne]. http://solcidsp.upmf-grenoble.fr/cidsp/donnees/banques_internationales.htm
- NAHUET, Robert. 1991. Structures universitaires et fonds d'archives : les visions maximaliste et minimaliste. In *Les archives et l'archivistique universitaire. Actes du colloque organisé conjointement par la Division des archives et le Programme d'archivistique de l'Université Laval*. Québec, Université Laval.
- OFFICE QUÉBÉCOIS DE LA LANGUE FRANÇAISE (OQLF). 2007. Le grand dictionnaire terminologique. In *Site de l'Office québécois de la langue française*, [En ligne]. <http://www.granddictionnaire.com> (Page consultée le 6 janvier 2007).
- ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO). 2003. Charte sur la conservation du patrimoine numérique. In *Site de l'Organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture*, [En ligne]. http://portal.unesco.org/ci/fr/ev.php-URL_ID=13366&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html (Page consultée le 27 décembre 2006).
- ROY, Réjean. 2004. Le transfert intergénérationnel des savoirs. Une question de survie. *Réseau CEFRIO* 5, 1 : 3.
- STATISTIQUE CANADA. 2006. Données et ordinateurs. In *Site de Statistique Canada*, [En ligne]. http://www.statcan.ca/francais/edu/power/ch4/first4_f.htm (Page consultée le 6 janvier 2007).

Annexe 1

MODÈLE DE GESTION DES DOCUMENTS NUMÉRIQUES



Annexe 2

Tableau 1

Subventions et contrats de recherche selon la source de financement, 2001-2002

Sources de financement	Universités québécoises
Gouvernement fédéral	422 079 214 \$
Gouvernement provincial	195 355 303 \$
Secteur privé canadien	108 070 023 \$
Autres sources publiques et parapubliques	24 568 777 \$
Établissements d'enseignements canadiens	27 758 181 \$
Source étrangère	30 951 749 \$
TOTAL	808 783 247 \$