

NOTE ET BILAN D'EXPÉRIENCE

Le projet Hippocampe : mise en place d'un système de gestion électronique de documents à l'Université de Montréal¹

Taik Bourhis

Dans le cadre du projet Hippocampe, toute l'équipe du Service de la gestion de documents et des archives (SGDA) de l'Université de Montréal mobilise ses efforts afin de mettre graduellement en place un système de gestion électronique de documents (GED) dans les différentes unités académiques et administratives de l'établissement, et de constituer un véritable dépôt virtuel institutionnel. L'objectif visé est de doter les membres du personnel d'un outil et de méthodes leur permettant de gérer de façon intégrée des documents analogiques et numériques à travers tout leur cycle de vie tout en s'assurant de préserver à long terme la mémoire institutionnelle. Le projet inclut également l'introduction de la numérisation sérielle de masse au SGDA dans le but de traiter différentes séries documentaires ciblées (dont les documents essentiels) à des fins de préservation, de sécurité, de substitution, de repérage et de diffusion.

Pourquoi avoir choisi le nom «Hippocampe» pour ce projet? Il est vrai que ce petit poisson à stature verticale et dont la tête ressemble à celle d'un cheval a une allure plutôt sympathique. Peut-être que ce nom évoque-t-il plutôt pour vous cet animal fabuleux, mi-cheval, mi-poisson, de la mythologie grecque? Mais l'hippocampe est aussi une partie du cerveau qui joue un rôle important au niveau de la mémoire, et tout particulièrement dans le processus de mémorisation des faits et des événements...

Cet article présentera les origines du projet Hippocampe, les différents objectifs visés, la démarche suivie (l'organisation du travail, les méthodes et les outils utilisés, les contrôles effectués) ainsi que les activités qui ont été réalisées à ce jour. Seront également exposés les principaux défis que représente une telle entreprise, les résultats obtenus jusqu'à présent et un bilan partiel du projet. Mais pour commencer, voici une

brève présentation du milieu, l'Université de Montréal, et du Service de la gestion de documents et des archives.

LE MILIEU : L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

Fondée en 1878, l'Université de Montréal est un des plus importants établissements d'enseignement et de recherche au Québec. Avec ses deux écoles affiliées (HEC Montréal et l'École Polytechnique), elle accueille chaque année près de 60 000 étudiants (en provenance du Québec et du Canada, mais également de 140 autres pays) et décerne un peu plus de 10 000 diplômes. Comptant 16 facultés, elle offre à sa clientèle étudiante 250 programmes d'enseignement au 1^{er} cycle et 350 programmes aux 2^e et 3^e cycles. Dans le domaine de la recherche, avec ses écoles et son réseau d'établissements de santé affiliés, elle regroupe plus de 400 chaires et unités de recherche. À l'international, elle participe à plus de 800 projets de collaboration avec des établissements étrangers et des ententes internationales ont été établies avec plus de 600 institutions dans 90 pays. Sur le plan des ressources humaines, l'Université de Montréal compte 6 856 professeurs, chercheurs et chargés de cours (5 352 en excluant le personnel enseignant des écoles affiliées) et 4 435 membres du personnel administratif et de soutien (3 265 sans les écoles affiliées)².

LE SERVICE DE LA GESTION DE DOCUMENTS ET DES ARCHIVES (SGDA)³

Créé en 1966, le Service de la gestion de documents et des archives de l'Université de Montréal, qui portait à l'origine le nom de «Service des archives», avait pour mandat de «recueillir, classifier, conserver, repérer et reproduire, lorsque requis, les documents officiels de l'Université. En fait, il constituait et constitue encore le greffe du Secrétariat général.» (SGDA 2010) En 1970, une Commission des archives, présidée par le Secrétaire général et relevant du Comité exécutif de l'Université, est mise sur pied et se voit confier la responsabilité d'établir les grandes orientations et les politiques relatives à l'ensemble des archives de l'institution. Le Service des archives, pour sa part, voit du même coup son mandat s'élargir et est maintenant chargé de faire appliquer ces politiques. À partir de ce moment et encore aujourd'hui, le mandat du Service :

couvre la gestion des documents actifs, semi-actifs et des archives permanentes ou historiques provenant de l'ensemble des unités administratives et académiques de l'Université. Le SGDA acquiert aussi des archives de source privée qui sont jugées nécessaires à l'enseignement, à la recherche, et à l'histoire de l'institution, dont les archives de professeurs de l'Université ayant marqué leur discipline. (SGDA 2010)

Soulignons qu'avant de porter son nom actuel, le SGDA s'est aussi appelé «Division des archives» de 1998 à 2008.

Tout comme le Secrétariat des instances et le Bureau des affaires juridiques, le SGDA est rattaché au Secrétariat général et relève directement de la secrétaire générale. Il compte actuellement treize employés permanents, dont deux cadres, trois professionnels, six techniciens, un commis à la numérisation et à la micrographie et une agente de secrétariat. Le Service est divisé en deux secteurs d'activités qui travaillent en concertation

et en constante collaboration : le secteur des systèmes de gestion et des documents actifs et semi-actifs, et le secteur des archives permanentes qui comprend l'atelier de numérisation et de micrographie. Parmi les principales activités du SGDA, mentionnons : l'élaboration et la mise à jour des outils de gestion (Calendrier de conservation, Système officiel de classification, etc.), le soutien aux unités et le programme de formation, la gestion des documents semi-actifs (gestion des magasins, transferts en provenance des unités, rappels de documents, versements aux archives historiques, etc.), la gestion des archives historiques (conservation, traitement préliminaire et définitif, mise en valeur, diffusion, etc.), ainsi que le programme de protection des documents essentiels de l'Université (analyse et numérisation de certaines séries documentaires, etc.).

LES ORIGINES DU PROJET HIPPOCAMPE

La gestion des documents numériques est une des grandes préoccupations du SGDA depuis déjà plusieurs années ; une préoccupation évidemment partagée par tout le milieu universitaire et de façon plus générale par l'ensemble de la communauté archivistique. La Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec (CREPUQ), notamment, a réalisé plusieurs études et réflexions sur la question depuis les quinze à vingt dernières années.

À l'Université de Montréal, diverses initiatives ont été entreprises depuis les années 1990 dans le but d'aider le personnel dans la gestion quotidienne de leurs documents numériques. Parmi celles-ci, mentionnons la publication d'un guide en 1994 intitulé *Guide de gestion des archives informatiques de l'Université de Montréal – Volet bureautique (environnements IBM et Macintosh)*. En 1999, une directive relative à l'utilisation du courrier électronique a été émise, précisant notamment que les courriels sont des documents soumis à l'accès à l'information et aux règles de conservation des documents de l'Université, et invitant le personnel à imprimer les courriels importants et à les intégrer aux dossiers papier. En 2001, le SGDA s'est associé à la Direction générale des technologies de l'information et de la communication (DGTIC) dans le cadre du programme *Des ordis pour les profs* en proposant aux professeurs une structure de classification de base. Cette proposition visait à faciliter le repérage des documents créés et enregistrés par les professeurs sur leur ordinateur. Par ailleurs, depuis la mise sur pied du nouveau programme de formation offert au personnel de l'Université en 2003, de bonnes pratiques en matière de gestion de documents numériques (fichiers de bureautique et courriels) et « divers trucs et astuces » ont également été intégrés au contenu des cours.

Toutes ces mesures sont évidemment des mesures partielles et transitoires en attendant la mise en place d'un véritable système de gestion des documents numériques (GDN) et d'une infrastructure permettant d'assurer l'authenticité, l'intégrité et la pérennité de l'information conformément aux exigences de la *Loi concernant le cadre juridique des technologies de l'information*. En 2002, un groupe de travail sur les archives numériques (sur lequel nous reviendrons) a été mis sur pied par la Commission des archives avec notamment pour mandat de faire le point sur la situation de la gestion des documents numériques à l'Université et de proposer des solutions. Les travaux de ce groupe de travail, ainsi que les représentations faites par le SGDA auprès de la direction de l'Université pour signaler les problèmes bien réels de repérage et de

préservation d'informations, ont contribué à sensibiliser progressivement les dirigeants à la problématique de la gestion des documents numériques et à l'importance de mettre en place des solutions fiables et durables.

Le véritable déclencheur du projet Hippocampe a été l'annonce faite en 2003 par la DGTIC de l'expiration des systèmes utilisés par le SGDA pour la gestion des archives de l'Université et de l'urgence de procéder à leur remplacement. Le SGDA disposait à ce moment de deux principaux logiciels pour assurer la gestion de l'ensemble des archives courantes, intermédiaires et définitives de l'Université : le logiciel Manitou et le logiciel Polydoc.

Le SGDA utilisait le système Manitou pour la gestion et la réalisation de ses activités. Cette base de données avait été mise en fonction en 1989 par les Services informatiques, aujourd'hui la DGTIC, à l'aide du logiciel de gestion de base de données *BASISplus*. Manitou était utilisé pour la gestion des documents semi-actifs et historiques de l'Université qui sont conservés par le SGDA. Au début des années 2000, la DGTIC avait déjà annoncé son intention de ne plus maintenir les systèmes développés avec *BASISplus*, dont la version était désuète, car elle ne jugeait plus rentable pour elle de continuer à en assurer le soutien. Par surcroît, le serveur sur lequel se trouvait le système Manitou n'était plus sous garantie pour très longtemps, ni supporté par le fournisseur ni le fabricant. Or, la licence corporative d'utilisation de *BASISplus* était liée au serveur en question.

Le logiciel Manitou accusait des lacunes et éprouvait d'autres problèmes. Bien qu'il fonctionnait en réseau, il ne disposait pas d'une interface Web et il n'était pas convivial. De plus, les données n'étaient pas récupérables lors du passage des documents d'un stade du cycle de vie à un autre. Par conséquent, les mêmes informations étaient saisies jusqu'à six fois au cours du processus de gestion des documents. Finalement, Manitou n'était pas conforme aux *Règles pour la description des documents d'archives* (RDDA).

Pour assurer la gestion des documents actifs de l'Université, le SGDA mettait à la disposition des unités le logiciel Polydoc. Celui-ci a été acquis en 1994 auprès du Service des archives de l'École Polytechnique de Montréal. Il s'agit d'une application QuickBasic sous MS-DOS qui a été conçue pour la classification et le repérage des dossiers et des documents administratifs. Utilisé et apprécié par plusieurs unités pour la gestion des dossiers papier, Polydoc posait néanmoins différents problèmes. Parmi ceux-ci, mentionnons le fait que seule la consultation des données pouvait se faire en réseau : les autres fonctionnalités telles l'entrée de données, l'impression de listes et la production d'étiquettes n'étaient possibles qu'avec la version monoposte. Polydoc ne disposait pas non plus d'une interface Web (sauf pour la recherche), il ne gérait pas les délais de conservation des documents et il ne permettait pas la gestion des documents numériques. Par ailleurs, un des principaux inconvénients du système était que les données qu'il contenait ne pouvaient pas être récupérées lors du passage des documents de l'état actif à l'état semi-actif ou historique. Finalement, comme la saisie dans Polydoc ne fonctionnait pas en réseau mais simplement en monoposte, l'utilisateur devait s'assurer d'effectuer des copies de sauvegarde de la base de données sur une base régulière, ce que certains oublièrent. Ainsi, lorsqu'un disque dur cessait de fonctionner ou qu'un usager changeait de poste informatique sans avoir conservé une copie des

fichiers, il arrivait que les données soient éliminées du poste et perdues par l'unité qui devait les reconstituer en partie.

Il est à noter que d'autres applications informatiques avaient été développées au cours des années par le SGDA afin de répondre à des besoins additionnels : base de données pour la gestion des descripteurs, base de données pour la gestion des acquisitions et des versements aux archives historiques et autres. Certaines fonctions étaient même toujours gérées manuellement (par exemple, la gestion des espaces de conservation).

Il était donc devenu urgent de remplacer tous ces systèmes. À l'invitation de la DGTIC et avec sa collaboration, le SGDA a entrepris un travail de recherche et d'évaluation de logiciels de gestion électronique des documents disponibles sur le marché en vue du remplacement de ses outils actuels. La possibilité de développer à l'interne un nouveau système a été écartée dès le départ par la DGTIC qui jugeait cette solution trop coûteuse et qui ne disposait pas des ressources nécessaires pour mener à terme un tel projet.

Parallèlement à cette situation, les problèmes rencontrés avec les appareils de microfilm utilisés par le SGDA pour assurer la conservation, le repérage, la sécurité et la substitution de certains documents sur support analogique (papier ou autres) se multipliaient. Introduit au SGDA au début des années 1970, le microfilmage permettait notamment à l'Université de réaliser des économies d'espace, d'équipements de rangement (rayonnage) et de coûts de diffusion de l'information par la miniaturisation de documents. Cependant, le constat au début des années 2000 était que les appareils de l'atelier de micrographie étaient tous anciens ; ces modèles n'étaient plus disponibles sur le marché et il s'avérait de plus en plus difficile de se procurer les pièces lorsqu'un bris survenait. Pour remplir ses obligations courantes, l'atelier utilisait principalement trois caméras qui avaient été acquises dans les années 1980, soit deux caméras dynamiques et une statique. Toutes trois étaient cependant tombées en panne à quelques reprises au cours des années précédentes et le mécanisme d'alimentation automatique de l'une d'entre elles était brisé et irréparable. Pour la réalisation de travaux spécifiques et ponctuels, le personnel de l'atelier disposait d'une caméra statique qui avait été fabriquée dans les années 1940 ; étonnamment, c'est cette caméra qui était en meilleure condition et qui posait le moins de problèmes. Finalement, l'atelier possédait une caméra qui datait de 1938, mais elle était hors d'usage depuis quelques années.

L'introduction de la numérisation à l'atelier de micrographie était devenue nécessaire afin de corriger graduellement la situation de façon à la fois avantageuse et économique. En effet, compte tenu de l'évolution technologique et des besoins, il n'apparaissait pas avantageux de renouveler le matériel de l'atelier en faisant l'acquisition d'une nouvelle caméra de microfilm. Par ailleurs, les seules caméras « hybrides » (c'est-à-dire à la fois numériques et microfilmiques) disponibles sur le marché étaient non seulement plus chères que les postes de numérisation, mais elles étaient davantage conçues pour des travaux à caractère patrimonial et non pour des applications archivistiques administratives de masse. Or, les priorités et les obligations du SGDA étaient à l'inverse. Finalement, il apparaissait clairement que les nouvelles technologies apporteraient des bénéfices que la micrographie n'offrait pas, à commencer par la facilité de consultation.

LES OBJECTIFS VISÉS PAR LE PROJET

Compte tenu de la situation décrite précédemment, les objectifs visés par le projet sont évidemment multiples. Ils peuvent être regroupés en trois catégories : les objectifs généraux qui s'appliquent à l'institution dans son ensemble, les objectifs visant à répondre aux besoins spécifiques des unités académiques et administratives de l'Université et, finalement, les objectifs visant à corriger la situation au SGDA même. Voici les objectifs généraux tels qu'ils ont été définis au tout début du projet :

- Pour l'Université, gérer efficacement l'ensemble des documents administratifs (actifs, semi-actifs et historiques) sur tout support (papier ou numérique), ce qui devrait permettre de :
 - mieux appuyer la continuité des activités académiques et administratives de l'Université ;
 - mieux appuyer la préservation des droits de l'Université ;
 - assurer la préservation de la mémoire institutionnelle de l'Université.
- Dans les unités académiques et administratives de l'Université, doter le personnel concerné (technicien(ne) en coordination du travail de bureau, adjoint(e) administratif(ive), personnel d'encadrement et autres) d'outils lui permettant d'assurer une gestion quotidienne plus efficace des documents administratifs de l'unité. Par l'automatisation de processus :
 - assurer une meilleure gestion des documents actifs et remplacer le logiciel Polydoc ;
 - faciliter l'identification, la classification, le repérage, la communication et l'exploitation des documents administratifs d'utilité courante pour l'unité ;
 - faciliter l'application du Calendrier de conservation des documents, le transfert au SGDA des documents semi-actifs et l'élimination périodique des documents qui n'ont plus d'utilité courante pour l'unité ;
 - faciliter les rappels de documents semi-actifs ;
 - gérer de façon efficace et aussi intégrée que possible les documents analogiques (papier, microfilm, etc.) et numériques.
- Au SGDA, assurer une gestion efficace et aussi intégrée que possible des documents actifs, semi-actifs et des archives historiques de l'Université tout en améliorant les services offerts aux unités :
 - remplacer le logiciel Manitou pour assurer la gestion des documents semi-actifs et des archives historiques ;
 - en optant pour un logiciel fonctionnant en réseau, offrir un meilleur soutien à distance (et donc plus rapide) aux unités pour la gestion de leurs documents actifs ;
 - rendre plus fonctionnels la gestion, le traitement, le repérage, l'exploitation, la conservation et l'élimination sélective des documents semi-actifs déposés au SGDA ;
 - rendre plus fonctionnels la gestion, le traitement, le repérage, l'exploitation et la conservation des archives historiques ;

- rendre plus fonctionnelle la gestion des espaces de conservation (12 magasins) et des boîtes de documents qui y sont conservées (près de 30 000 contenants); résoudre notamment le problème d'identification des adresses de localisation disponibles;
- gérer de façon efficace et aussi intégrée que possible les documents analogiques (papier, microfilm, documents audiovisuels, etc.) et numériques;
- résoudre le problème actuel de ressaisie d'informations en permettant la récupération des données d'un stade à l'autre du cycle de vie des documents;
- intégrer autant que possible en un seul système les différentes bases de données indépendantes qui sont actuellement utilisées par le SGDA pour gérer les documents actifs, semi-actifs et les archives historiques de l'Université;
- introduire deux postes de numérisation à l'atelier de micrographie afin d'assurer la conservation, le repérage, la sécurité ou la substitution de documents sur support analogique par leur reproduction en format numérique.

C'est donc l'ensemble du personnel administratif et de soutien de l'Université, incluant celui du SGDA, qui est visé par le projet. Il n'est cependant pas exclu que d'autres types de clientèles soient éventuellement concernés (par exemple, le personnel enseignant).

LES PRINCIPALES COMPOSANTES DU PROJET HIPPOCAMPE

Le projet Hippocampe est constitué de trois grands volets : la mise à jour des outils de gestion, soit le Système officiel de classification et le Calendrier de conservation des documents; le remplacement des outils de GED existants et la mise en place de la gestion des documents numériques (GDN); l'introduction de la numérisation sérielle de masse au SGDA.

Première composante : la mise à jour des outils de gestion

La mise à jour des outils de gestion était une étape préalable et essentielle à la mise en place d'un système de GED à l'Université de Montréal. Dans les faits, elle a été réalisée parallèlement aux activités entourant la sélection et l'acquisition d'un progiciel. L'objectif visé était évidemment d'être en mesure d'alimenter le nouveau système avec une structure de classification et des règles de conservation actualisées, intégrées (les deux outils devaient être liés entre eux) et adaptées à un contexte numérique. Idéalement, cette opération devait être complétée le plus tôt possible dans le projet de façon à pouvoir disposer rapidement d'un outil pleinement fonctionnel et à ne pas retarder le déploiement de la solution à travers l'institution.

La mise à jour du Calendrier de conservation des documents

Le SGDA élabore des règles de conservation depuis les années 1970, soit avant même l'adoption de la *Loi sur les archives* en 1983 qui oblige les organismes publics à se

doter d'un calendrier de conservation. À cette époque, il y avait très peu de références sur lesquelles se baser pour créer de nouvelles règles. Bien souvent, une règle était élaborée par type de document (par exemple, pour chaque formulaire ou pour chaque type de rapport). Trente ans plus tard, plusieurs de ces règles apparaissaient encore au calendrier. Certaines d'entre elles étaient périmées et pouvaient être retirées du calendrier, soit parce que les documents n'existaient plus ou parce qu'ils avaient été remplacés par d'autres, alors que d'autres pouvaient être fusionnées en une règle plus générale, basée sur la série de dossiers, et donc plus facile à appliquer. Par contre, certaines séries documentaires n'étaient pas couvertes par le calendrier.

En 2002, le SGDA a donc entrepris la révision complète du *Calendrier de conservation des documents* de l'Université. L'objectif visé par cette opération était de simplifier le calendrier actuel de façon à faciliter son utilisation et de réduire le nombre de règles en passant d'environ 800 règles, qui ont été élaborées progressivement au cours des trente dernières années, à quelque 350 règles. La révision du calendrier devait permettre, notamment au moyen du nouveau système de GED, une élimination plus rapide et en temps opportun des documents dont la durée utile est échue, et ce, autant à la source (c'est-à-dire dans les unités) qu'au SGDA. Par ailleurs, la sélection, le traitement et le repérage des documents nécessaires à long terme s'en trouveraient grandement facilités. Toujours en vue de simplifier son utilisation, il a également été décidé de fusionner le calendrier général (qui vise les documents communs à beaucoup sinon toutes les unités de l'Université) et la quarantaine de calendriers spécifiques (qui visent les documents spécifiques à certaines unités) en un seul calendrier.

Pour procéder à la révision des règles existantes et compléter son calendrier, le SGDA s'est principalement basé sur *Recueil des règles de conservation des documents des établissements universitaires québécois*⁴, un instrument de référence publié par la CREPUQ en 2002 et mis à la disposition des universités québécoises pour les aider à mettre à jour leur propre calendrier de conservation. Ce recueil, élaboré par les archivistes représentant l'ensemble des universités québécoises avec l'étroite collaboration de conseillers juridiques, fut accueilli très favorablement par les Archives nationales du Québec.

Les règles de conservation sont élaborées et mises à jour par le SGDA en consultation avec les unités et les autres instances concernées, soient : l'unité productrice des documents et, selon le cas, le Bureau des affaires juridiques, la Direction des finances ou le secteur des documents à conservation permanente du SGDA. Les règles sont ensuite soumises par la Secrétaire générale de l'Université à l'approbation de la direction générale de Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ). Dans le cadre de la révision du Calendrier de conservation, des ressources contractuelles ont été engagées par le SGDA de façon ponctuelle afin d'accélérer l'avancement des travaux.

La première étape a consisté à regrouper l'ensemble des règles existantes en fonction de grandes catégories basées sur les mandats de l'institution (enseignement, recherche, ...) et sur ses activités de gestion qui soutiennent ces mandats (gestion du personnel, gestion des finances, ...). Les neuf catégories proposées dans le Recueil de la CREPUQ ont été utilisées. Cette «classification» a, entre autres, permis d'établir des priorités parmi les règles à réviser en fonction de la nature des documents, de faciliter

l'opération de fusion lorsque cela était nécessaire, et d'identifier les séries documentaires non couvertes par le calendrier actuel en comparant les règles de l'Université à celles proposées par la CREPUQ. Les règles ont ensuite été analysées et révisées une à une à l'intérieur de chacune des neuf catégories, puis soumises pour approbation selon le processus en vigueur à l'Université. Les règles étaient soit modifiées, fusionnées à une autre règle, annulées et retirées du calendrier ou simplement conservées sans modification. Les règles manquantes ont, quant à elles, été ajoutées. Profitant de cette révision du contenu des règles, la présentation du calendrier a elle aussi été entièrement revue et simplifiée. Encore une fois, le SGDA s'est inspiré du Recueil de la CREPUQ, tout en tenant compte des commentaires de ses usagers.

Au moment d'écrire cet article, la plupart des règles de conservation ont été révisées. À l'exception de quelques cas problématiques, seule la révision des règles concernant la gestion du personnel et la gestion des finances n'a pas encore été complétée. Parallèlement à la mise à jour du calendrier, le Système officiel de classification (SOC) des documents a aussi été entièrement revu. Les règles, qui sont maintenant disponibles sur le site Web du SGDA, ont été regroupées selon les douze séries officielles du nouveau système qui a été baptisé «SOC2». En vue de la mise en place d'un système de GED, les règles existantes ont toutes été associées à une ou plusieurs séries du système de classification. Sur le site Web, un index qui prend la forme d'une liste alphabétique de mots-clés (environ 1 200) permet à la fois de repérer une règle de conservation, de la consulter et d'identifier la série ou la sous-série du SOC2 qui lui est associée⁵.

La mise à jour du Système officiel de classification (SOC)

C'est à l'automne 2005 que le personnel du SGDA a entrepris la mise à jour du Système officiel de classification (SOC) des documents de l'Université. Élaboré initialement par un comité spécial de la Commission des archives entre 1974 et 1976 et adopté officiellement en 1977, le SOC avait été implanté depuis dans près d'une centaine d'unités. À presque 30 ans d'âge, le SOC nécessitait une mise à jour. En outre, conçu à l'origine pour la classification et le repérage des documents sur support analogique (papier, microfilm, vidéocassette, ...), le SOC s'adaptait moins bien à la gestion des documents numériques et s'avérait difficile à implanter dans un véritable système de GED.

Les objectifs poursuivis par cette révision étaient de trois ordres. Tout d'abord, il s'agissait de réduire le nombre de séries (ou catégories) au premier niveau en effectuant des regroupements, ce qui faciliterait notamment son utilisation dans une structure de répertoires (arborescence). En 2005, le SOC comptait une liste de 39 catégories officielles, avec quelques modèles de structures pour certaines catégories. Le deuxième objectif visé était d'établir un système de classification le plus uniforme possible pour l'ensemble de l'Université et comportant au maximum trois ou quatre niveaux officiels, au-delà desquels une personnalisation demeurerait possible pour répondre aux besoins spécifiques de certaines unités. Jusque-là, seules les 39 catégories officielles étaient communes à l'ensemble des unités; des structures de classification étaient développées selon les besoins spécifiques de chaque unité ou même de chaque poste de classement dans certains cas. Par conséquent, il y avait presque autant de

plans de classification que d'unités. Ce manque d'uniformité devait être corrigé pour pouvoir atteindre le troisième et dernier objectif visé par cette opération de révision, soit de relier le système de classification au calendrier de conservation des documents de façon à pouvoir automatiser la gestion du cycle de vie des archives.

S'appuyant sur les 28 années d'expérience du SGDA avec le SOC auprès des usagers, et sur l'interaction continue avec ceux-ci dans le cadre du programme de formation du personnel et dans le service de soutien aux unités, le personnel du SGDA a donc entrepris la mise à jour du SOC. Pour ce faire, différentes sources d'information ont été consultées, dont les systèmes de classification d'établissements universitaires et d'autres organismes. Les structures de classification élaborées par le passé pour diverses unités d'enseignement, de recherche et de service de l'Université ont été analysées et comparées. En s'inspirant de ces structures et des catégories proposées par la CREPUQ, une première version du SOC révisé a été établie. Afin de s'assurer que toutes les fonctions de l'Université (enseignement, recherche, affaires étudiantes, administration, etc.) ainsi que les activités de gestion (des ressources humaines, financières, matérielles, etc.) seraient représentées dans le nouveau système de classification, l'ensemble des règlements, directives, politiques et procédures du Recueil officiel diffusé par le Secrétariat général ont été classifiés en fonction du SOC révisé. Les fonctions et activités représentées par chacune des unités répertoriées sur le site Web de l'Université ont aussi été prises en compte. Finalement, une ou plusieurs règles de conservation définies dans le Calendrier de conservation des documents de l'Université ont été associées à chacune des séries et sous-séries du SOC révisé. Tout au long du processus, des corrections, des ajustements et des améliorations ont été apportés au nouveau système de classification qui fut finalement baptisé «SOC2».

À l'automne 2006, le personnel du SGDA a procédé à une consultation auprès d'un groupe témoin d'une trentaine d'usagers en provenance de diverses unités académiques et administratives. Des commentaires ont été reçus par courriel de la part des membres du groupe témoins et d'autres personnes informées. Une réunion s'est tenue en novembre 2006 au cours de laquelle le SOC2 a été présenté aux usagers participants. Étaient présents 13 employés en provenance de 11 unités. Les fonctions occupées par les personnes présentes étaient les suivantes : technicienne en coordination de travail de bureau, adjointe administrative et technicienne en information. Les commentaires recueillis ont été pris en considération dans la mise à jour du système de classification.

En décembre 2006, la Commission des archives approuvait les principes et la structure uniforme du SOC2. Celui-ci est maintenant composé de 12 séries officielles et d'une structure numérique de classification comportant deux, trois ou quatre niveaux. Un guide décrivant de façon détaillée chacune des quelque 350 séries et sous-séries associées aux règles de conservation est disponible sur le site Web du SGDA⁶.

Deuxième composante : le remplacement des systèmes existants et la mise en place de la gestion des documents numériques (GDN)

La démarche entreprise par le SGDA pour procéder au remplacement des systèmes existants et mettre en place la GDN à l'Université est inspirée du plan d'action proposé par le Sous-comité des archivistes de la CREPUQ⁷. Celui-ci est constitué des

sept étapes suivantes : la constitution d'une équipe multidisciplinaire ; l'identification des besoins spécifiques de l'établissement ; la sélection et l'acquisition d'un système ; la réalisation d'un projet-pilote ; l'évaluation, l'ajustement et l'adoption du système ; l'élaboration d'une politique institutionnelle et d'un programme ; le déploiement du système. Ce plan d'action a été adapté au contexte de l'Université et l'ordre dans lequel certaines étapes ont été réalisées a parfois été inversé. Par ailleurs, le rythme auquel elles ont été complétées a évidemment varié dans le temps en fonction notamment des circonstances et des ressources disponibles. Au moment d'écrire ces lignes, six des sept étapes proposées ont été menées à terme ou sont en voie de l'être.

La constitution d'une équipe multidisciplinaire : les travaux du Groupe de travail sur les archives numériques de l'Université (GANUM)

C'est en mars 2002 que le Groupe de travail sur les archives numériques de l'Université de Montréal (GANUM) a vu le jour. Créé par la Commission des archives et coordonné par le directeur du SGDA, le GANUM était constitué de représentants des quatre unités suivantes : le Service de la gestion de documents et des archives (SGDA), la Direction générale des technologies de l'information et de la communication (DGTIC), le Département d'informatique et de recherche opérationnelle (DIRO) et l'École de bibliothéconomie et des sciences de l'information (EBSI). Ce groupe de travail avait pour mandat de « proposer une mise à jour des orientations et des pratiques institutionnelles en matière de gestion continue des documents numériques à travers tout leur cycle de vie. » (Minotto, 2002)

Parmi les réalisations du GANUM, mentionnons l'embauche d'une assistante de recherche à l'été 2002 qui a produit un rapport présentant « un état des initiatives prises par les institutions universitaires et autres organismes de même envergure en matière de gestion des archives numériques, principalement au sujet de leur conservation à long terme ou permanente et de leur repérage. » (Denis, 2002) D'autre part, le groupe de travail s'est intéressé tout particulièrement à la question des formats numériques à privilégier tant pour la conservation que pour la diffusion, l'indexation et le repérage de l'information, et a proposé en cette matière quelques pistes de solutions. Il a aussi identifié des séries documentaires pour lesquelles il serait particulièrement intéressant et avantageux pour l'institution d'intervenir en amont, soit dès la création des documents, afin de pouvoir les conserver ultimement en format numérique plutôt que de les archiver sous forme analogique (principalement le papier ou le microfilm). Parmi les séries jugées prioritaires, mentionnons les dossiers-séances des grandes instances et les plans de cours produits par les unités d'enseignement. Finalement, le GANUM a également collaboré aux travaux de la CREPUQ au sein du Groupe de travail sur la gestion des documents numériques (GGDN), lequel a notamment produit le rapport sur la gestion des documents numériques mentionné précédemment.

En 2004, un rapport présentant le résultat de l'ensemble des travaux du GANUM a été déposé à la Commission des archives. À ce moment, le groupe de travail a été remplacé par une équipe plus restreinte composée de deux membres, soit un représentant du SGDA et un représentant de la DGTIC, qui est notamment chargée d'assurer une veille technologique. Depuis, en fonction des projets, des questions à l'étude et des besoins, d'autres ressources s'ajoutent ponctuellement à cette équipe de base.

Les résultats de ces travaux et de ces réflexions ont été présentés à la direction de l'Université, ce qui a contribué à sensibiliser les dirigeants à la problématique de la gestion des documents numériques et à la nécessité de mettre en place un système de GED.

Identification des besoins de l'Université

Parallèlement aux travaux du GANUM et tout en collaborant à ceux de la CREPUQ, le SGDA a entrepris la recherche d'un nouveau logiciel, ce qui lui a donné l'occasion de réévaluer et de préciser ses propres besoins ainsi que ceux de l'ensemble de l'institution en matière de gestion des archives analogiques et numériques. Comme décrit préalablement, l'Université avait deux grands besoins : tout d'abord, celui de remplacer les outils de GED existants, utilisés uniquement pour la gestion des documents analogiques, qui ne seraient plus supportés très longtemps; ensuite, se doter d'un système répondant aux besoins complémentaires identifiés, le principal étant de mettre en place une véritable gestion des documents numériques.

Le produit retenu devait donc minimalement posséder les mêmes fonctionnalités que les logiciels Manitou et Polydoc et devait pouvoir récupérer l'ensemble des données qu'ils contenaient. Idéalement, les données des autres systèmes complémentaires utilisés par le SGDA (base de données pour la gestion des descripteurs, base de données pour la gestion des acquisitions et des versements aux archives historiques et autres) seraient également récupérées. Le nouveau système devait aussi permettre de gérer l'ensemble du cycle de vie des archives (documents actifs, semi-actifs et historiques). En effet, pour éviter le problème mentionné précédemment de ressaisie de l'information et de la récupération des données (que ce soit dans les unités ou au SGDA) le logiciel recherché était un logiciel de gestion intégrée des documents, qui devait permettre la récupération des données aux différents stades du cycle de vie sans qu'une ressaisie ne soit requise. L'objectif visé était d'optimiser le processus et, nécessairement, d'accélérer le travail du personnel des unités et celui du SGDA. Il était également essentiel que le nouveau système puisse fonctionner en réseau, qu'il possède une interface Web conviviale et qu'il permette la gestion des documents sur tout support, incluant les documents numériques (fichiers d'applications de bureautique comme les traitements de texte et les tableurs, courriels, documents numérisés). Le nouveau système devait également posséder de bonnes fonctionnalités de repérage de l'information et de production de rapports, les besoins du SGDA dans ce domaine étant multiples.

L'un des besoins pour les archives historiques était la conformité aux *Règles pour la description de documents d'archives* (RDDA). Cependant, ce critère a dû être abandonné comme critère discriminant, puisque peu de logiciels de GED permettant une gestion intégrée de l'ensemble du cycle de vie possédaient cette fonctionnalité. Il a donc été décidé que le SGDA poursuivrait l'application des RDDA et la diffusion de son catalogue d'archives historiques au moyen de son site Web, tout en recherchant une façon de le faire à l'aide du logiciel de GED qui serait choisi.

Une liste complète des fonctionnalités recherchées et des métadonnées souhaitées a été établie au tout début du projet. Pour ce faire, tout le personnel du SGDA a été mis à contribution et différentes sources d'information ont été utilisées. Cette liste a été évidemment fort utile au moment de procéder à la sélection et l'acquisition

du nouveau système. Elle s'est d'ailleurs précisée et enrichie au cours de cette étape subséquente du projet.

Sélection et acquisition d'un système de GED

Une fois les principaux besoins identifiés, suivant les recommandations de la DGTIC et avec sa collaboration, le SGDA a entrepris d'explorer le marché. L'objectif visé était, bien entendu, de mieux connaître les principales caractéristiques et les possibilités qu'offraient les différentes solutions de GED disponibles, mais également de recueillir des renseignements concernant leurs coûts afin d'être en mesure d'estimer le plus précisément possible l'enveloppe budgétaire requise pour le projet.

En consultant différentes sources d'information, principalement en naviguant sur le Web, une première cueillette de données a été réalisée. Au total, un peu plus d'une trentaine de logiciels canadiens, américains et européens distribués en Amérique du Nord ont été répertoriés. Pour évaluer ces différents produits et pour pouvoir les discriminer, une grille d'analyse préliminaire basée sur les principaux besoins identifiés a été établie. Les premiers critères de sélection étaient les suivants : disponibilité d'une version française, interface Web et fonctionnement en réseau, gestion de l'ensemble du cycle de vie des archives (gestion des documents actifs, semi-actifs et historiques), gestion intégrée des documents papier et numériques, conformité aux RDDA. Les quatre premiers critères étaient jugés essentiels, mais la présence de champs RDDA ne constituait pas un prérequis si le système offrait la possibilité de créer des métadonnées personnalisées. Ces critères en tête, les sites Internet des entreprises ont été consultés, la documentation recueillie, puis des contacts par courriel et par téléphone ont été établis avec les fournisseurs dont les produits apparaissaient potentiellement intéressants ou dont les informations disponibles sur le Web étaient insuffisantes. À cette étape du processus, il s'agissait d'effectuer une première sélection à partir de critères généraux jugés essentiels ou très importants. Cette première approche auprès des fournisseurs a permis de récolter des informations de base sur les différents produits et de déterminer lesquels répondaient aux principaux besoins de l'Université pour l'informatisation de la gestion des documents.

En se basant sur les informations recueillies à l'aide de la grille d'analyse préliminaire, une première sélection a été réalisée et sept produits ont été retenus. L'analyse préliminaire complétée, le SGDA a entrepris l'élaboration d'une grille d'analyse beaucoup plus détaillée⁸. Au moyen de cette nouvelle grille et toujours de concert avec la DGTIC, une évaluation plus approfondie des sept produits sélectionnés a été réalisée. Ont été évalués les aspects archivistiques (gestion des documents actifs, semi-actifs et historiques, classification, conservation, gestion des documents essentiels, etc.) et fonctionnels (fonctionnalités de recherche, métadonnées, production de rapports, liens avec d'autres logiciels, etc.) des logiciels ainsi que les aspects technologiques et techniques (architecture, capacité de stockage des données, gestion de la sécurité, journalisation des transactions, etc.). Différents fournisseurs ont été invités à présenter leurs produits et quelques clients utilisant certains des produits évalués ont été rencontrés. Dans certains cas, des versions de démonstration de logiciels ont été testées.

Les renseignements recueillis ont, entre autres, permis d'estimer de façon relativement précise le budget requis pour le projet. L'ensemble des coûts suivants

ont été pris en considération: le coût d'acquisition des licences, des équipements informatiques, des services professionnels (installation, configuration, développement, formation, ...) et les frais d'entretien qui, contrairement aux autres frais, sont récurrents. Le montant évalué incluait la mise en place de deux postes de numérisation au SGDA. Une fois le budget requis estimé, le SGDA et la DGTIC, appuyés par le Secrétaire général, ont présenté conjointement une demande à la direction de l'Université. Celle-ci, déjà sensibilisée à la problématique de la gestion des documents numériques et à la préservation d'informations stratégiques dans les unités, et consciente de l'urgence de procéder au remplacement de Manitou, a accueilli favorablement le projet et a octroyé le budget demandé. Sur le plan des ressources humaines, le SGDA devait compter sur le personnel en place. Si la DGTIC avait la responsabilité de mettre en place les infrastructures et d'assurer leur maintenance, il avait été convenu dès le départ que le SGDA serait responsable du soutien applicatif (de l'application logicielle) et de la formation des utilisateurs.

Un cahier des charges détaillé a été rédigé au printemps 2006 et un appel public de proposition a été émis en étroite collaboration avec la DGTIC et la Direction des finances. Au terme de ce processus, à l'été 2006, l'Université a fait l'acquisition du progiciel commercial SyGED de la firme PG Solutions⁹.

SyGED répond évidemment aux principaux besoins identifiés. Fonctionnant en réseau et disposant d'une interface Web, il s'agit d'un système de GED qui permet une gestion intégrée des documents analogiques et numériques, incluant les courriels. Il dispose également d'un module permettant une intégration à différents outils de bureautique (dans le cas de l'Université de Montréal, à la Suite Microsoft Office et à Microsoft Outlook). Le système gère aussi tout le cycle de vie des documents dès leur création, jusqu'à leur élimination ou versement aux archives historiques. Il permet l'intégration d'un calendrier de conservation et d'un ou de plusieurs système(s) de classification, les règles de conservation étant associées automatiquement aux cotes de classification. Les fonctionnalités de repérage sont multiples et le système dispose d'un moteur de recherche plein texte qui permet de rechercher dans le texte des documents numériques, incluant les courriels. Par ailleurs, comme SyGED permet de définir des métadonnées personnalisées, la description des archives historiques au moyen des RDDA est possible.

Un développement a également permis l'intégration de la numérisation sérielle de masse et le logiciel offre maintenant la possibilité de récupérer en lots des documents numérisés et les métadonnées associées. D'autre part, SyGED assure la préservation des documents numériques à conservation permanente en formats pérennes. Un module permettant la conversion des fichiers de bureautique en formats ouverts était en développement par le fournisseur au moment d'écrire ces lignes. Finalement, soulignons que SyGED est un système complémentaire à un progiciel de gestion intégré (PGI ou en anglais ERP pour Enterprise Resource Planning Software). Le PGI qui sera mis en place à l'Université à compter de 2010 permettra principalement de gérer des données numériques relatives à la gestion des ressources financières, humaines, académiques et de la recherche. Il comprend notamment une gestion avancée des processus (workflows) dans ces sphères d'activité. Le progiciel SyGED, de son côté, permet d'accueillir et de gérer des documents institutionnels analogiques (papier) et numériques (fichiers

de bureautique, courriels, documents numérisés) qui peuvent avoir plusieurs formes (rapports, études, correspondance, contrats, ...) et qui ne sont pas pris en charge par un PGI. Soulignons que le versement des rapports générés par le PGI dans SyGED est envisagé par l'Université et présentement à l'étude.

Réalisation d'un projet-pilote

Dans un premier temps, le SGDA et la DGTIC ont élaboré ensemble un plan de projet. Ce document présente un état de la situation et des besoins, rappelle les objectifs visés et la démarche entreprise jusqu'à présent, précise le plan de déploiement envisagé et définit les rôles et responsabilités de chacun des membres de l'équipe du projet. Tel que le montre l'organigramme du projet (voir la figure 1), un comité de direction, ayant le pouvoir d'orienter le projet, de prendre toute décision relative aux résultats, à l'échéancier ou au budget, et de fournir les ressources nécessaires à la réalisation du projet, a été constitué. Le comité de coordination, pour sa part, s'assure de la bonne marche du projet. Le pilote du développement représente le fiduciaire du système et les utilisateurs de l'organisation, et dirige les activités du groupe de pilotage; cette fonction est assumée par le personnel du SGDA. Le rôle du chef de projet – implantation du progiciel est de mobiliser et d'utiliser les ressources qui sont à sa disposition afin de s'assurer de l'achèvement réussi du projet; ce rôle est assumé par le fournisseur. Le chef de projet – sous-projet des infrastructures (qui est un représentant de la DGTIC) doit, quant à lui, supporter le personnel du SGDA dans la mise en place du progiciel par la fourniture d'équipements et de services d'infrastructures; il s'agit d'un représentant de la DGTIC. Le groupe de pilotage, dont le rôle est assumé par le SGDA, est composé de quatre spécialistes de processus, de groupes d'utilisateurs (déterminés en fonction des unités visées), de trois administrateurs du progiciel et de deux préposés à l'entrée de données. L'équipe responsable de l'implantation du progiciel, constituée de représentants du fournisseur, est composée d'analystes fonctionnels, d'analystes-programmeurs, de spécialistes en technologie du progiciel et de spécialistes en tests de performance. Finalement, l'équipe responsable des infrastructures comprend un administrateur de système, un administrateur de bases de données, un administrateur du portail UdeM et un administrateur de stockage; tous sont des membres du personnel de la DGTIC.

Avant de procéder au déploiement de la solution dans les unités académiques et administratives de l'Université, il a été convenu de réaliser un projet-pilote dans les différentes unités du Secrétariat général (SGDA, Bureau des affaires juridiques, Secrétariat des instances et direction du Secrétariat général), en débutant au SGDA, afin de valider cette solution. La mise en place de SyGED au SGDA s'est déroulée en deux phases: pour commencer, le remplacement des systèmes existants utilisés pour la gestion des documents semi-actifs et des archives historiques (analogiques seulement); ensuite, le remplacement des systèmes existants utilisés pour la gestion des documents actifs (analogiques seulement) et mise en place de la gestion des documents numériques.

Le plus urgent était bien entendu de procéder au remplacement de Manitou, dont la fin était imminente. Partant du cahier des charges, le fournisseur, travaillant de concert avec le SGDA, a d'abord établi la concordance des champs de SyGED avec ceux de Manitou. Une fois cette analyse validée par le SGDA, des échantillons de données ont été transférés dans SyGED. Trois membres du personnel du SGDA, soit les trois

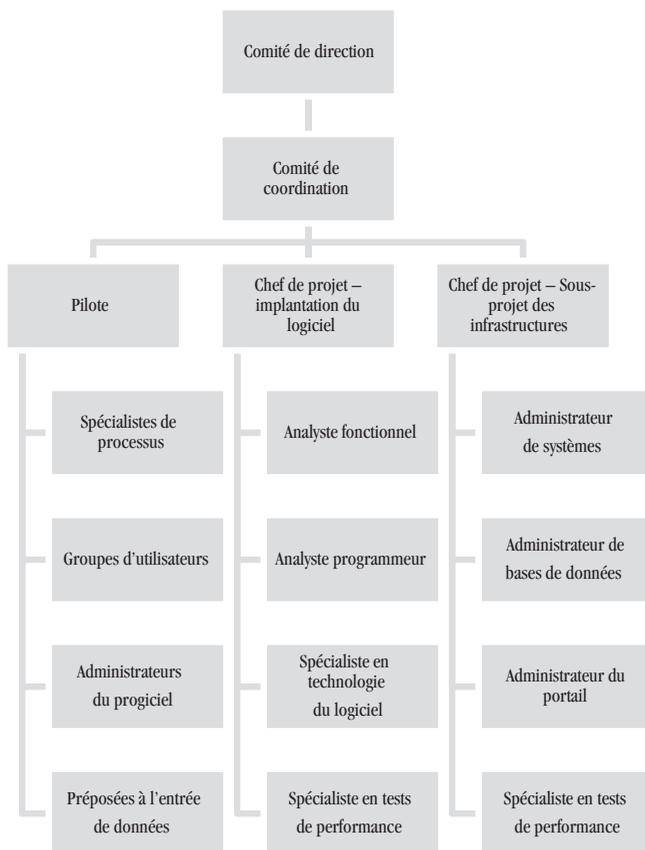


Figure 1 : Organigramme de l'équipe de projet

futurs administrateurs du système, ont suivi une formation, ce qui leur a permis de réaliser les essais d'acceptation. Manitou ayant été développé à l'interne en fonction des activités et des besoins spécifiques du SGDA, sa structure, ses tables, ses champs et ses fonctionnalités ne correspondaient pas toujours à ceux offerts dans SyGED. Par exemple, étaient indexés dans Manitou les contrats de l'Université, les archives imprimées (publications internes) et les délibérations de certaines grandes instances; au départ, aucune de ces fonctionnalités n'étaient présentes dans le nouveau système. Pour pouvoir récupérer les données, des métadonnées personnalisées ont été définies dans SyGED, comme prévu par le fournisseur et le SGDA au moment de l'acquisition du produit. Quelques conversions et correctifs ont été nécessaires pour arriver à transférer l'ensemble des données. C'est finalement vers la fin de l'année 2007 que la conversion finale a été complétée et que Manitou a cessé d'être utilisé. Dans les faits cependant, il y a eu une période de transition de quelques semaines pendant lesquelles Manitou était toujours disponible en mode consultation afin de laisser le temps à tout le personnel d'être suffisamment à l'aise avec le nouvel outil. Entre temps, l'ensemble du personnel du SGDA a reçu une formation sur SyGED, formation donnée par les administrateurs au SGDA.

Parallèlement au remplacement de Manitou, les données de différents outils complémentaires utilisés pour la gestion des documents semi-actifs et des archives historiques ont, elles aussi, été transférées. Parmi ces outils, mentionnons à titre d'exemple le registre des procès-verbaux (dont la partie la plus récente était disponible en format Word, mais dont la plus grande partie n'existait que dans un registre papier et a dû être saisie) et le registre des acquisitions et versements des archives privées (une base de données FileMaker Pro). L'inventaire des magasins et des adresses de conservation a également dû être saisi dans un fichier Excel en vue de leur importation dans SyGED (les adresses occupées étaient déjà répertoriées dans Manitou, mais la gestion des espaces disponibles était toujours gérée manuellement sur papier). Durant la même période, un bon nombre de rapports, parmi la quarantaine définie dans le cahier des charges, ont été également développés par le fournisseur. La liste des contrats arrivant à échéance et la liste des éliminations en sont des exemples.

Cette première phase s'est poursuivie et consolidée au cours de l'année 2008. Quelques derniers correctifs ont notamment été apportés et d'autres outils complémentaires, plus secondaires, ont été intégrés. Durant cette même période, la deuxième phase, soit la mise en place de SyGED pour la gestion des documents actifs, a été entreprise au SGDA. Un plan d'intervention, qui a été établi en vue d'être appliqué dans l'ensemble des unités de l'Université, a été suivi et validé en partie. Celui-ci comporte trois grandes phases. L'ordre et la durée des différentes étapes de chacune de ces phases peuvent varier en fonction du contexte, de l'unité et des circonstances. La première phase comprend les étapes préliminaires, soit l'analyse générale des besoins dont l'objectif est d'avoir un portrait global de l'état de la situation et des besoins en gestion documentaire de l'unité, la présentation du projet à l'unité et la signature d'une entente. Cette entente vise à encadrer la mise en place du progiciel SyGED dans l'unité et à préciser les responsabilités des différents intervenants. Elle spécifie les conditions requises (ressources matérielles, ressources humaines, ressources financières), les étapes de mise en place du progiciel dans l'unité (soit le plan d'intervention) et les responsabilités respectives de l'unité et du SGDA. Dans ce document, le SGDA s'engage également à assurer la confidentialité des renseignements de l'unité auxquels il a accès et une ou des personnes sont désignées pour l'approbation des livrables.

La deuxième phase du plan d'intervention correspond à la mise en place de SyGED dans l'unité et comprend les étapes suivantes: l'analyse spécifique des besoins, l'application du calendrier de conservation (au besoin), la mise en place du SOC2 pour les documents analogiques et le transfert des données dans SyGED, la formation des utilisateurs de SyGED, la mise en place de SyGED pour la gestion des documents analogiques et, finalement, la mise en place de la gestion des documents numériques.

La troisième et dernière phase du plan d'intervention est le soutien et le suivi, qui comprend le soutien aux unités, les communications avec elles (exemple: avis de mise à jour de SyGED) et la constitution d'un groupe d'utilisateurs à l'échelle de l'Université permettant de recueillir les commentaires et les suggestions des utilisateurs.

Partant de ce plan, le SGDA a entrepris la mise en place du SOC2 dans sa propre unité et la conversion des cinq Polydoc utilisés par les membres du personnel du Service. Cette étape s'est déroulée sans difficulté, le système étant infiniment plus simple

que Manitou. En parallèle, un inventaire des documents numériques a été entrepris au cours duquel chaque employé du SGDA a été rencontré et une certaine quantité de documents ont déjà été transférés. Ces rencontres ont également été l'occasion d'évaluer les besoins individuels en matière de sécurité et de repérage de l'information. La mise en place de SyGED pour la gestion des documents actifs a cependant été ralentie et a dû être interrompue à certains moments, notamment en raison des ressources disponibles, d'autres mandats prioritaires et de la mise en place au SGDA de la numérisation sérielle de masse en 2008-2009 qui s'est déroulée pendant la même période. Au moment d'écrire ces lignes, même si toutes les activités n'ont pas été complètement menées à terme au SGDA, le projet-pilote a débuté au Bureau des affaires juridiques et au Secrétariat des instances. Il se poursuivra au cours de l'année 2010.

Tout au long du projet-pilote, toute l'équipe du SGDA a été mise à contribution à un moment ou à un autre et à divers degrés. De son côté, la DGTIC a été une importante collaboratrice. Pour la suite de la mise en place de SyGED à l'Université, un cadre de gestion a été établi afin de déterminer les responsabilités respectives du SGDA et de la DGTIC, que ce soit au niveau de la formation, du support, de l'achat et du contrôle des licences, des frais d'entretien annuels, de l'installation, de la gestion des serveurs et de la base de données, de la gestion de l'espace mémoire sur les serveurs (croissance des données), de la gestion des copies de sécurité, des interruptions de service planifiées, de l'importation de données en lot dans SyGED (remplacement des applications Polydoc dans les unités), de la gestion des droits d'accès aux fonctions et aux données. Soulignons qu'une cinquantaine d'applications Polydoc seront graduellement remplacées dans différentes unités de l'Université.

C'est également au moment de réaliser le projet-pilote que les différents guides et outils de formation ont été développés. La formation des usagers de SyGED sera donnée dans le cadre du programme de formation du SGDA offert depuis 2003, en collaboration avec la Direction des ressources humaines, au personnel de l'Université. Le SGDA a notamment rédigé un guide d'utilisation de SyGED pour le personnel du SGDA (gestion des semi-actifs et des archives historiques) et un guide pour le personnel de l'Université (gestion des actifs). Un guide de l'administrateur de SyGED est en cours de rédaction.

Évaluation, ajustement et adoption du système

Plusieurs éléments de la solution ont pu être évalués et des ajustements ont déjà été apportés même si le projet-pilote n'est pas terminé. La très grande majorité des fonctionnalités désirées pour la gestion des documents semi-actifs et des archives historiques sont maintenant présentes dans le système et utilisées quotidiennement par le personnel du SGDA. Manitou étant utilisé depuis 1989, la plupart des membres du personnel étaient habitués à ses lacunes. La mise en place du système ayant amené des changements dans les méthodes et les processus de travail, une période d'adaptation a évidemment été nécessaire. Mais dans l'ensemble, les commentaires des utilisateurs par rapport au nouveau système sont très positifs. Parmi les améliorations, par rapport à la situation antérieure, soulignons la convivialité du système, la performance au niveau du repérage de l'information (notamment avec la recherche plein texte des documents numériques) et le regroupement en un seul système de plusieurs outils qui étaient

autrefois indépendants. Certains gains par rapport à l'ancien système se concrétiseront plus tard, lorsque les unités académiques et administratives de l'Université utiliseront elles aussi SyGED pour la gestion de leurs actifs. Par exemple, s'il n'est pas utilisé en amont, une ressaisie est encore nécessaire lors du dépôt en semi-actif ou du versement aux archives historiques. Pour pouvoir utiliser l'outil à son plein potentiel, il faut donc que les documents y aient été déposés dès leur création.

Nous aurons une idée plus précise de la performance du système en regard de la gestion des documents actifs une fois que le projet-pilote sera entièrement terminé. Mais les gains par rapport à la situation antérieure sont évidents, que ce soit au niveau des fonctionnalités, de l'efficacité du système notamment par l'automatisation de plusieurs processus, de sa fiabilité, de sa sécurité, de sa convivialité, des possibilités de recherche et du fait qu'il permette la gestion de documents numériques. À quelques occasions, la solution a pu être présentée à de futurs utilisateurs et les commentaires recueillis jusqu'à maintenant sont très enthousiastes et positifs. En particulier, la simplicité d'utilisation de l'interface usager du système est appréciée, ainsi que le fait qu'il va faciliter et simplifier la réalisation de plusieurs tâches du personnel de bureau (par exemple, l'application du calendrier). On constate que les attentes de la part des utilisateurs sont élevées, car les problèmes de repérage, de préservation d'information et de gestion des documents numériques, en particulier les courriels, sont bien réels. Le SGDA demeure persuadé que le système, les outils et les méthodes mis en place sauront répondre aux attentes des utilisateurs. Bien sûr, comme mentionné précédemment, divers ajustements ont été apportés tout au long du processus de mise en place du système et d'autres seront fort probablement nécessaires. Mais dans l'ensemble, les résultats sont très satisfaisants et concluants. Soulignons qu'en raison de l'urgence de remplacer Manitou, il n'était pas possible d'attendre que toutes les phases du projet-pilote soient complétées avant de faire l'acquisition du système.

Politique institutionnelle et un programme

L'Université de Montréal avait déjà depuis plusieurs années une politique institutionnelle sur les archives. En 2007, la *Politique sur la gestion de documents et les archives de l'Université de Montréal* a été révisée et actualisée, puis approuvée par la direction de l'Université. Elle vise à la fois les documents analogiques et les documents numériques. Elle a pour objectif «la gestion sécuritaire et efficace des documents de l'Université durant tout leur cycle de vie, c'est-à-dire depuis leur création ou réception, jusqu'à leur disposition finale, soit l'élimination ou la conservation permanente aux archives historiques, conformément aux besoins de l'Université et aux lois applicables»¹⁰. Une section de la politique est consacrée à la numérisation et autres changements de supports, précisant notamment les responsabilités du SGDA en cette matière. Le SGDA est responsable de l'application de cette politique.

Comme expliqué préalablement, un plan d'intervention a été établi pour la mise en place d'un système de gestion électronique de documents à l'Université. Ce plan fait partie intégrante de l'entente que devront signer les unités où le système sera mise en place et qui détermine notamment les responsabilités respectives des différents intervenants. La réalisation du projet-pilote sera l'occasion de valider ce plan d'intervention et d'apporter au besoin les ajustements nécessaires.

Un plan de communication est en cours d'élaboration concernant la transmission des informations relatives au projet auprès des unités et la promotion du système. Parmi les canaux de communication ciblés (et dans certains cas, déjà utilisés) mentionnons, à titre d'exemple, la Commission des archives, la direction de l'Université, le Comité des secrétaires de faculté (les secrétaires de faculté ont la responsabilité des archives de leur Faculté), le regroupement des directeurs de services généraux, la table de concertation des adjoint(es) administratif(ve)s, et les séances de formation en gestion de documents offertes par le SGDA au personnel de l'université.

Déploiement du système

Le déploiement graduel du système à travers l'Université commencera une fois le projet-pilote complété. En tenant compte des ressources actuelles, il est prévu que le déploiement s'étendra sur une période d'environ cinq ans, mais la durée pourrait évidemment varier en fonction des ressources qui seront assignées au projet. Le déploiement prévu initialement pour 800 usagers pourrait s'étendre à l'ensemble du personnel administratif et de soutien de l'Université (soit près de 3000 usagers). Le chiffre initial de 800 usagers a été déterminé en fonction du nombre d'unités (environ 200) avec un ratio de quatre employés par unité. La période de temps sur laquelle s'échelonne le plan de déploiement tient compte de la capacité de formation du personnel par le SGDA (soit une moyenne de 150 personnes par année).

Comme tous les futurs utilisateurs du système devront être formés pour pouvoir l'utiliser et acquérir les connaissances préalables en gestion documentaire, le programme de formation du SGDA est un élément important dans le plan de déploiement. À l'heure actuelle, cinq formations sont offertes au personnel de l'Université, chacune visant une clientèle spécifique : le personnel de bureau et de soutien (une formation sur le calendrier de conservation et une sur le SOC2), les cadres et professionnels, les techniciens en gestion des dossiers étudiants et le personnel enseignant (professeurs, chercheurs, chargés de cours, chargés de formation clinique, responsable de stages, étudiants gradués). Depuis sa création en 2002-2003, environ 450 personnes ont été formées à l'intérieur de 84 séances.

Au cours des dernières années, plusieurs unités ont manifesté leur intérêt pour le projet et le « carnet de commandes », établi via les contacts et services déjà offerts par le SGDA (formation en gestion de documents administratifs, soutien), est déjà bien rempli. Un ordre de priorité devra forcément être établi afin de planifier le déploiement dans l'ensemble de l'institution. Pour ce faire, les critères suivants ont été envisagés jusqu'à présent : la volonté de l'unité, sa capacité à accueillir le système (l'unité dispose-t-elle des ressources matérielles, financières et humaines requises?), sa disponibilité, la date de la demande et le degré d'urgence.

Troisième composante : l'introduction de la numérisation sérielle de masse au SGDA

L'introduction de la numérisation sérielle de masse à l'atelier de micrographie du SGDA constitue le troisième et dernier volet du projet Hippocampe. Depuis déjà plusieurs années, le SGDA souhaitait passer graduellement du microfilm à la numérisation

pour assurer la préservation, la sécurité, la substitution, le repérage et la diffusion de certains documents sur support analogique (papier). Mis à part les problèmes rencontrés avec les appareils vétustes de microfilm utilisés par le SGDA qui étaient de plus en plus fréquents, plusieurs raisons justifiaient l'acquisition d'un équipement de numérisation. Parmi celles-ci, mentionnons : le volume élevé et la diversité des documents que le SGDA doit reproduire à des fins de sécurité ou de substitution ; la diversité des unités administratives et académiques d'où proviennent ces documents ; la dispersion physique (géographique) de ces unités clientes auxquelles le SGDA doit également communiquer sur demande les documents ou leur reproduction. L'introduction de la numérisation sérielle de masse à l'atelier de micrographie du SGDA visait donc plusieurs objectifs : assurer la protection des documents essentiels de l'Université et des documents à conservation permanente qu'elle possède (numérisation de sécurité) ; réduire au minimum la quantité d'espace et d'équipement que nécessite la conservation de grandes séries documentaires (numérisation de substitution) ; faciliter l'entreposage des contenus des documents ; simplifier le processus de récupération et de consultation de l'information archivée ; favoriser le partage et la diffusion des données auprès des unités et des personnes concernées.

Les opérations de mise en place de postes de numérisation au SGDA dans le cadre du projet Hippocampe ont débuté à l'automne 2008. Le SGDA a d'abord fait l'acquisition des composantes logicielles et matérielles requises et a procédé au réaménagement physique de l'atelier. Deux postes de numérisation ont été mis en place, chacun doté d'un numériseur à haut volume, l'un d'eux permettant également la numérisation à plat. L'application choisie pour la numérisation est le logiciel Kofax Capture, avec lequel vient le logiciel VRS qui permet de rehausser la qualité des images. Une fois numérisés, les documents et les métadonnées associées sont déposés dans SyGED, à l'exception des dossiers étudiants inactifs qui sont versés dans un autre système de gestion électronique de documents, soit le logiciel OnBase de la firme Hyland Software. OnBase a été mis en place à l'Université avant l'acquisition de SyGED et il est utilisé pour la gestion des dossiers d'admissions actifs numérisés par le Registrariat et quelques facultés, ainsi que pour les dossiers d'étudiants actifs numérisés par la Faculté des études supérieures et postdoctorales (FESP). Le SGDA a pu bénéficier du fait qu'une infrastructure de numérisation (environnement de développement, de test et de production) était déjà en place à l'Université et s'y intégrer.

Dans le cadre du projet d'introduction de la numérisation sérielle de masse, le SGDA a aussi été accompagné par le fournisseur INTEGRIM. Une analyse fonctionnelle a notamment permis au SGDA d'identifier les principales séries documentaires visées par la numérisation et les métadonnées requises pour chacune d'elles. Dans Kofax Capture, trois « classes de lots » ont été définies, correspondant à trois types de traitement différents selon la nature des documents. La classe de lots « Dossiers étudiants inactifs » permet de traiter les dossiers étudiants inactifs transmis au SGDA par le Registrariat une fois ceux-ci fusionnés et élagués conformément à la règle de conservation applicable. La classe de lots « Séries documentaires » s'applique à seize séries de documents : les contrats, les procès-verbaux, les mémoires et thèses, les exemplaires témoins de mémoires et de thèses, les dossiers de promotion, les réquisitions de diplômes, les dossiers-séances, les archives historiques, les publications internes, les dossiers de cours, les dossiers

individuels des membres du personnel, les dossiers personnels du régime de retraite, la correspondance chronologique, les journaux des salaires, les journaux cumulatifs et les journaux de chèques. Pour répondre à des besoins ponctuels de numérisation ou pour tout autre document ne faisant pas partie des deux autres classes, une troisième classe de lots intitulée «Documents hors séries» a été créée.

À l'intérieur de ces trois classes de lots, des métadonnées ont été définies pour chacune des séries documentaires. Une seule interface comprenant l'ensemble des champs indexables a été établie par le fournisseur et différents contrôles ont été ajoutés pour faciliter la saisie. Ainsi, une validation permet notamment à l'opérateur de s'assurer que toutes les métadonnées associées à une série documentaire précise ont été saisies (il n'est pas possible de passer à l'étape suivante si tous les champs pertinents pour le document numérisé n'ont pas été complétés). Les grandes étapes du processus de numérisation mis en place au SGDA sont les suivantes : préparation/épuration des dossiers, préparation des lots à numériser, numérisation des lots, récupération des champs d'indexation, relâchement des données, élimination des dossiers papier ou archivage.

Pour assurer la préservation des documents, les formats de numérisation privilégiés sont ceux recommandés par BAnQ, soit le TIFF et le PDF/A. Pour la diffusion, le PDF, beaucoup plus léger, a été retenu. Les noms des fichiers sont générés automatiquement et sont composés de métadonnées (qui varient d'un document à l'autre) et de la date et l'heure de la numérisation. L'utilisation de pages séparatrices et de codes à barres facilite le processus de numérisation en permettant de distinguer les types de documents et, dans certains cas, de récupérer automatiquement certaines informations (et ainsi réduire le temps d'indexation).

Une intégration entre Kofax Capture et SyGED permet d'importer en lot des documents numérisés et les métadonnées associées. Une fois dans SyGED, les documents numérisés pour lesquels il existe une fiche descriptive (c'est le cas notamment des contrats, des procès-verbaux et des archives imprimées qui sont indexés) peuvent être reliés automatiquement à cette fiche. À titre d'exemple, au moment de numériser les contrats, seul le numéro de contrat est saisi. Dans SyGED, une commande permet d'associer le fichier et la fiche descriptive en fonction de ce numéro et d'obtenir l'ensemble des informations relatives au document (autres parties, date d'échéance, date de signature, identificateurs, descripteurs, ...).

Une fois la solution mise en place par le fournisseur avec la participation de la DGTIC, le personnel du SGDA a été formé. Les tests ont ensuite pu être réalisés pour valider l'ensemble de la solution et quelques ajustements ont été apportés. L'embauche d'une ressource contractuelle a finalement permis la rédaction d'un guide de procédures détaillé dans lequel sont notamment décrits les systèmes mis en place, les opérations effectuées, le contrôle de qualité appliqué ainsi que les formats et les supports de conservation. En plus de constituer un outil de référence pour le personnel du SGDA, celui-ci permet de rencontrer les exigences de la *Loi concernant le cadre juridique des technologies de l'information*, puisqu'il documente et normalise le processus de numérisation et permet ainsi d'assurer l'intégrité des documents.

La mise en place de la numérisation sérielle de masse au SGDA a été complétée au printemps 2009. Pour le moment, les copies de diffusion (fichiers PDF) de ces archives

ne sont accessibles qu'en salle de consultation. Par ailleurs, le SGDA continue de diffuser sur son site Web les archives historiques sélectionnées et numérisées à cette fin.

BILAN

Considérant l'état d'avancement des travaux, il est encore un peu tôt pour dresser un bilan complet du projet Hippocampe. Cependant, les résultats obtenus jusqu'à présent sont dans l'ensemble très satisfaisants et les commentaires recueillis sont aussi positifs. Plusieurs facteurs ont contribué à faire de ce projet une réussite, et faciliteront vraisemblablement la suite des opérations. Bien entendu, il y avait à la base un contexte qui a constitué l'élément déclencheur, soit l'annonce de l'expiration des outils de GED existants et l'urgence de les remplacer. L'exploration du marché avant d'aller en appel de propositions, en plus de donner un bon aperçu des solutions existantes, a permis de mieux préciser les besoins et les objectifs visés. Le fait d'avoir l'appui de la DGTIC, de bénéficier de son expertise en travaillant en collaboration constante avec elle tout au long du processus a été extrêmement utile et a permis notamment d'éviter certains écueils. En outre, l'appui de la direction de l'Université, sensibilisée à la problématique depuis déjà quelques années, a évidemment été un facteur déterminant. Parmi les autres éléments facilitant la mise en place du nouveau système de GED mentionnons la révision des outils de gestion (calendrier de conservation et système officiel de classification) afin qu'ils soient plus adaptés à la nouvelle réalité et le programme de formation existant. Rappelons aussi que le projet venait répondre à des besoins bien présents dans les différentes unités académiques et administratives de l'Université et apportait des solutions à des problèmes parfois importants de gestion, de repérage et de préservation d'information. Les attentes des futurs utilisateurs étant élevées, l'intérêt pour le projet n'en est que plus grand. Enfin, signalons le dynamisme de l'ensemble du personnel du SGDA qui a stimulé le projet.

Bien sûr, le projet ne s'est pas déroulé sans difficulté. La première phase du projet-pilote, soit la mise en place du système au SGDA pour la gestion des documents semi-actifs et des archives historiques, a représenté tout un défi et a demandé beaucoup plus d'attention que les autres étapes du projet. En effet, la conversion des données de Manitou s'est avérée particulièrement complexe. Elle a donc requis plus de temps et d'efforts que prévu. Ceci peut s'expliquer notamment en raison de l'âge du système (qui datait de 1989) et sa taille (1/4 de million d'enregistrements et près de 30 000 contenants). Comme Manitou était un «système maison» développé pour les besoins spécifiques de l'Université, certaines tables et certaines données ont été plus difficilement exportables, et il a fallu plus d'un transfert pour arriver au résultat escompté. Néanmoins, l'objectif final a été atteint et le résultat est aujourd'hui très satisfaisant. Les dépassements de délais s'expliquent également par l'arrivée d'autres priorités qui ont réduit les ressources affectées au projet. D'autre part, l'introduction de la numérisation sérielle de masse au SGDA a, elle aussi, été un peu plus longue que prévue à mettre en place. En effet, sitôt les postes de numérisation installés et opérationnels, une mise à niveau a été nécessaire pour tous les environnements de numérisation de l'Université (passage de Kofax Capture 7.0 à 8.0), dont celui du Registrariat, du Service des admissions et recrutement, de la Faculté des arts et des sciences (FAS) et de la Faculté des études supérieures (FESP). Aujourd'hui, la numérisation au SGDA est pleinement opérationnelle et permet des gains

de productivité en plus de tous les avantages qu'offrent les documents numériques par rapport au microfilm (facilité pour la consultation, le repérage, la diffusion, etc.).

Comme mentionné antérieurement, les commentaires des utilisateurs actuels du système sont enthousiastes et très positifs. Le SGDA a également pu présenter la solution à quelques occasions et elle a déjà soulevé un vif intérêt de la part des futurs utilisateurs. Le SGDA est donc confiant pour la poursuite du projet et de la solution proposée. La figure 2 résume bien le modèle de gestion intégrée des documents et des archives de l'Université (lequel est fortement inspiré de celui de la CREPUQ) et présente l'ensemble des composantes abordées dans cet article.

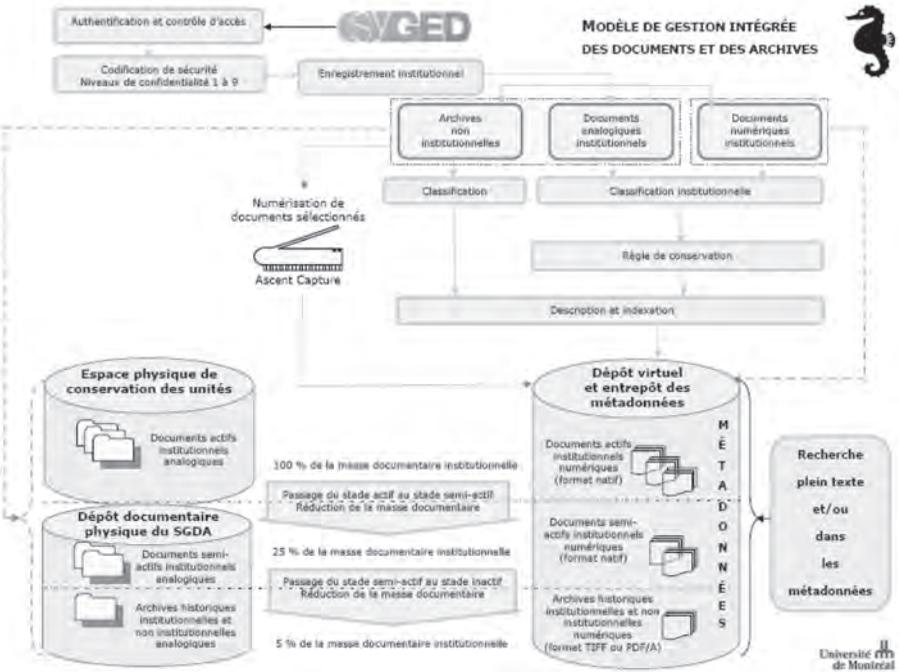


Figure 2 : Modèle de gestion intégrée des documents et des archives à l'Université de Montréal

CONCLUSION

L'expérience du projet Hippocampe montre bien les différents défis que peuvent représenter l'acquisition et la mise en place d'un système de gestion électronique de documents dans une institution. Bien que le contexte et les besoins varient d'un organisme à un autre, la démarche présentée dans le présent article pourra, nous l'espérons, inspirer ceux qui souhaitent se doter d'un tel système. Quelles que soient les orientations prises, l'organisation du travail choisie et les méthodes utilisées, la définition des besoins et la rédaction d'un cahier des charges aussi précis et détaillé que possible sont, à notre avis, des étapes cruciales pour lesquelles il vaut la peine

d'investir temps et effort, puisqu'elles seront déterminantes pour toutes les étapes ultérieures du projet. Pour y arriver, il est essentiel de travailler en collaboration avec les services informatiques et de consulter les usagers actuels et futurs. Le cahier des charges servira ensuite de référence pour toute la durée du projet. Un autre constat de notre expérience est que le temps requis pour la mise en œuvre de ce type de projet, même s'il est bien planifié, est trop souvent sous-évalué. Plus le projet est de grande envergure, plus il y a d'impondérables et de risques de devoir faire face à des imprévus; il est donc important d'en tenir compte au moment de la planification.

Les institutions qui désirent acquérir et mettre en place un système de gestion électronique de documents, mais qui ne sont pas encore parvenues à réunir les conditions requises pour le faire, peuvent en attendant prendre des mesures qui prépareront et faciliteront la réalisation de ce projet. La CREPUQ a publié en juin 2009 un guide qui propose des mesures transitoires et bonnes pratiques de gestion des documents numériques¹¹. À l'Université de Montréal, plusieurs des solutions qui y sont proposées ont été mises en place dans des unités et continuent de l'être parallèlement au déploiement de SyGED. L'utilisation du SOC2 dans une structure de répertoire pour faciliter l'organisation et le repérage des fichiers de bureautiques et éventuellement leur transfert dans SyGED en est un exemple. Finalement, en attendant d'avoir les ressources financières, humaines et matérielles requises, il est aussi important de suivre l'évolution du marché, puisqu'il s'agit d'un secteur en effervescence et en plein développement. En prenant de telles mesures, l'institution disposera assurément de conditions gagnantes pour déployer un système qui lui permettra de gérer de façon intégrée et efficiente ses documents administratifs.

Taïk Bourhis Responsable des systèmes de gestion. Service de la gestion de documents et des archives, Université de Montréal

NOTES

1. Cet article est basé sur une conférence présentée le 5 juin 2009 à Gatineau dans le cadre du 38^e congrès de l'Association des archivistes du Québec. Je tiens à souligner que le projet Hippocampe a été mis en œuvre par Monsieur Claude Minotto, ancien directeur du SGDA, et qu'il est le fruit du travail de l'ensemble du personnel du Service de la gestion de documents et des archives de l'Université de Montréal.
2. Ces données sont tirées du site Web de l'Université de Montréal (www.umontreal.ca).
3. Les informations relatives au Service de la gestion de documents et des archives sont tirées de son site Web (www.archiv.umontreal.ca).
4. Le *Recueil des règles de conservation des documents des établissements universitaires québécois* est disponible sur le site Web de la CREPUQ à l'adresse suivante : <http://www.crepuq.qc.ca/spip.php?article64&lang=fr>.
5. Le *Calendrier de conservation des documents de l'Université de Montréal* est disponible sur le site Web du SGDA à l'adresse suivante : http://www.archiv.umontreal.ca/service/calendrier/calendrier_accueil.html.
6. Le *Système officiel de classification 2 (SOC2) des documents de l'Université de Montréal* est disponible sur le site Web du SGDA à l'adresse suivante : http://www.archiv.umontreal.ca/service/classification/Class_structure.html.
7. Le plan d'action de la CREPUQ est présenté dans le document *La gestion des documents numériques des établissements universitaires du Québec : état situation et planification*

- stratégique* disponible sur son site Web à l'adresse suivante : <http://www.crepuq.qc.ca/spip.php?article548&lang=fr>.
8. La grille d'analyse détaillée établie dans le cadre du projet Hippocampe présente plusieurs points communs avec le *Modèle de fonctionnalités à rechercher lors de l'acquisition ou la conception d'un logiciel de gestion intégrée de documents* proposé par la CREPUQ et disponible à l'adresse suivante : <http://www.crepuq.qc.ca/spip.php?article906&lang=fr>.
 9. Pour plus d'informations, voir le site Web de PG Solutions disponible à l'adresse suivante : <http://www.pgsolutions.com/FR/index.html>.
 10. La *Politique sur la gestion de documents et les archives de l'Université de Montréal* est disponible sur le site Web du SGDA à l'adresse suivante : http://www.archiv.umontreal.ca/pdf/Politique_SGDA_v5_20071122.pdf.
 11. Le document *Mesures transitoires et bonnes pratiques de gestion des documents numériques* est disponible sur le site Web de la CREPUQ à l'adresse suivante : <http://www.crepuq.qc.ca/spip.php?article997&lang=fr>.

BIBLIOGRAPHIE

- BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC. *La numérisation des documents administratifs: méthodes et recommandations*, septembre 2009. [En ligne]. http://www.banq.qc.ca/documents/services/archivistique_ged/Numerisation_documents_administratifs_methodes_recommandations_VF.pdf (Page consultée le 26 janvier 2010).
- DENIS, Nathalie. 2002. *La conservation à long terme ou permanente des archives numériques. Les initiatives des institutions universitaires et autres organismes de même envergure. Rapport présenté au Groupe de travail sur les archives numériques de l'Université de Montréal*. 46 pages. [Non publié]
- MINOTTO, Claude. 2002. *Groupe de travail sur les archives numériques de l'Université de Montréal (GANUM). Mandat et composition*. 3 pages. [Non publié]
- SOUS-COMITÉ DES ARCHIVISTES DE LA CONFÉRENCE DES RECTEURS ET DES PRINCIPAUX DES UNIVERSITÉS DU QUÉBEC (CREPUQ). *La gestion des documents numériques des établissements universitaires du Québec: état de situation et planification stratégique*, février 2004. [En ligne]. <http://www.crepuq.qc.ca/spip.php?article548&lang=fr> (Page consultée le 26 janvier 2010).
- SOUS-COMITÉ DES ARCHIVISTES DE LA CONFÉRENCE DES RECTEURS ET DES PRINCIPAUX DES UNIVERSITÉS DU QUÉBEC (CREPUQ). *Mesures transitoires et bonnes pratiques de gestion des documents numériques*, juin 2009. [En ligne]. <http://www.crepuq.qc.ca/spip.php?article997&lang=fr> (Page consultée le 26 janvier 2010).
- SOUS-COMITÉ DES ARCHIVISTES DE LA CONFÉRENCE DES RECTEURS ET DES PRINCIPAUX DES UNIVERSITÉS DU QUÉBEC (CREPUQ). *Modèle de fonctionnalités à rechercher lors de l'acquisition ou la conception d'un logiciel de gestion intégrée de documents*, 2005. [En ligne]. <http://www.crepuq.qc.ca/spip.php?article906&lang=fr> (Page consultée le 26 janvier 2010).
- SOUS-COMITÉ DES ARCHIVISTES DE LA CONFÉRENCE DES RECTEURS ET DES PRINCIPAUX DES UNIVERSITÉS DU QUÉBEC (CREPUQ). *Recueil des règles*

- de conservation des documents des établissements universitaires québécois*, mai 2002. [En ligne]. <http://www.crepuq.qc.ca/spip.php?article64&lang=fr> (Page consultée le 26 janvier 2010).
- PG SOLUTIONS. [En ligne]. <http://www.pgsolutions.com/FR/index.html> (Page consultée le 26 janvier 2010).
- PUBLICATIONS DU QUÉBEC. *Loi concernant le cadre juridique des technologies de l'information*. [En ligne]. http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/C_1_1/C1_1.html (Page consultée le 26 janvier 2010).
- SERVICE DE LA GESTION DE DOCUMENTS ET DES ARCHIVES (SGDA). [En ligne]. www.archiv.umontreal.ca (Page consultée le 26 janvier 2010).
- UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL. [En ligne]. www.umontreal.ca (Page consultée le 26 janvier 2010).