

NOTE ET BILAN D'EXPÉRIENCE

Méthodologie pour le calendrier des délais de conservation des documents informatiques

Marc Lebel

L'élaboration et l'application des délais de conservation pour les documents sur support informatique exigent une révision de nos façons de procéder. À la suite d'une observation des différents systèmes informatisés à la Ville de Montréal, une approche particulière a été développée pour ces documents. Il s'agit évidemment de méthodes initiales qui pourront être enrichies ultérieurement suite à leurs utilisations.

D'autres méthodes devront être développées spécifiquement pour les fichiers produits par traitement de texte, les chiffriers et les différents systèmes d'aide au gestionnaire. La présente méthode s'applique aux bases de données qui constituent la grande majorité des applications dans les organisations.

Quelques définitions

Tous les ouvrages concernant la conception, l'organisation ou la conservation des informations traitées par l'informatique, débutent par une définition des termes utilisés. Cette situation se justifie par l'absence de définitions généralement admises. Les figures 1 et 2 en annexes présentent les relations entre les différents éléments définis. Pour établir les définitions, nous avons retenu deux critères. D'abord, les définitions doivent être utiles pour l'élaboration du calendrier de délais de conservation. Par exemple, la différence entre une banque de données et une base de données n'est pas définie puisqu'inutile pour l'élaboration d'un calendrier. Ensuite, les définitions doivent correspondre, le plus possible, au langage couramment utilisé dans nos communications avec les informaticiens et les usagers.

Application - Regroupement de logiciels, de programmes, de fichiers nécessaires au traitement automatisé des informations pour réaliser un objectif organisationnel.

Base de données - Ensemble de fichiers reliés entre eux¹. Une base de données peut comprendre un logiciel, un programme, des fichiers de données, des index et des tables. Une base de données constitue un ensemble d'informations cohérentes sur un sujet (par exemple le calendrier de vacances, la liste des fournisseurs, etc.).

Champ - Un des éléments d'information qui décrit une entité particulière, par exemple le numéro de matricule, le nom, etc. Tous les enregistrements d'un fichier de données contiennent le même nombre de champs².

Enregistrement - Terme utilisé dans les applications de base de données. Ensemble des champs qui décrivent une entité particulière³ dans une base de données. Par exemple, les informations d'un fichier concernant un employé constituent un enregistrement.

Dictionnaire de données - Description des champs composant un enregistrement. Le format, les critères de validation et la signification des champs y sont précisés.

Documentation technique - Document décrivant les caractéristiques techniques du système informatique dans le but d'en favoriser l'entretien par les informaticiens. La documentation technique peut comprendre le rapport d'architecture globale, le dossier des composantes de livraison, le modèle des traitements, le dictionnaire des données, le modèle des données, etc.

Donnée - Terme général désignant un ou des éléments d'informations.

Fichier - Ensemble de données stockées sous un même nom⁴. Selon le programme ou le logiciel qui permet leur utilisation, les appellations suivantes sont utilisées: fichier de données, fichier-index, tables, fichier de traitement de texte, fichier graphique, etc.

Index - Fichier permettant l'accès plus rapide à une base de données grâce à une séquence prédéterminée des informations et de pointeurs.

Langage - Ensemble codé de signes utilisé pour la programmation de problèmes spécifiques (scientifiques, de gestion, etc.) permettant de formuler des instructions adaptées à un ordinateur.

Logiciel - Programme commercialisé.

Manuel d'utilisateur - Liste des tâches à exécuter pour l'exploitation du système informatique.

Modèle physique des données - Description des champs de chaque fichier et des relations entre chaque fichier.

Modèle physique des traitements - Description des opérations effectuées par le programme avec les données.

Programme - Séries d'instruction-machine conservées dans un fichier. Les instructions correspondent à un langage ou à un logiciel.

Système d'information - Ensemble de pratiques de travail, d'informations, de gens, de technologies organisées pour accomplir un but dans une organisation⁵.

Système informatique - Ensemble des programmes, des logiciels, des fichiers et des technologies (ordinateurs, imprimantes, lecteurs, etc.) nécessaires au fonctionnement d'une application.

Table de référence - Fichier contenant des informations standardisées reliées à un champ dans une base de données.

Les trois âges

Les notions d'actif, de semi-actif et d'historique sont bien comprises pour les documents sur support papier; elles déterminent leurs utilisations et caractérisent leurs différents lieux de conservation lorsque le calendrier est appliqué. Elles le sont moins pour les informations sur support magnétique. Il convient donc de préciser chacun des stades à partir de la *Loi sur les archives*⁶. Les définitions retenues doivent être utiles à l'application du calendrier. Elles doivent faciliter les opérations de déclasserment.

Document actif: un document qui est couramment utilisé à des fins administratives et légales.

Les fichiers actifs sont, à l'instar des autres documents actifs, utilisés couramment et conservés de façon à être facilement accessibles. Ils sont généralement conservés sur disques rigides en poste autonome, en réseau ou sur ordinateur central et de moins en moins sur rubans magnétiques ou sur disquettes. Ces données peuvent être modifiées, complétées, effacées.

Document semi-actif: un document qui est occasionnellement utilisé à des fins administratives et légales.

De l'identification de données semi-actives et du déplacement physique des documents informatiques découlent les avantages suivants:

- économie d'espace de conservation. Cependant avec la baisse constante des coûts des supports, cet avantage perd de son importance relative. Par exemple, la conservation du présent texte rédigé avec le logiciel Word Perfect coûte environ 3 cents annuellement. Si les économies reliées à l'espace de conservation sont seules considérées, les frais d'élaboration, d'approbation et d'application d'un délai ne seront pas récupérés rapidement.
- économie pour les prises de copies de sauvegarde. Les données actives doivent faire l'objet d'une copie régulièrement. L'économie découle alors d'une diminution du temps d'opération pour effectuer la sauvegarde et de la quantité de support de sauvegarde requis. Les développements technologiques réduisent cependant cet avantage.
- économie de temps lors de l'entretien des systèmes. Lors d'une modification à la structure d'une base de données par exemple, il est beaucoup moins long de modifier 32 000 enregistrements que d'en modifier 400 000. Cet avantage est plus significatif sur les ordinateurs centraux où les coûts de traitement et l'ajout de capacité sont beaucoup plus élevés. Cet attribut perd également de son importance relative avec les développements technologiques.

- économie de temps lors de la consultation (visualisation ou impression) des informations. Les développements technologiques ne réduiront pas sensiblement l'intervention humaine pour la sélection de certains enregistrements. Seuls des index très précis peuvent réduire cette intervention.

Traditionnellement, lors du transfert en semi-actif, les informations sont physiquement déplacées et ne sont plus accessibles aussi rapidement. Elles peuvent maintenant être déplacées sur un autre support ou simplement dans un autre fichier sur le même disque rigide. L'application du calendrier n'implique pas nécessairement un changement de lieu de conservation. Comme il est mentionné dans le rapport de la CREPUQ, «l'effet demeure le même - car il entraîne un allègement de la gestion des données actives - mais cette solution présente l'intérêt principal de permettre une consultation rapide et efficace des données semi-actives»⁷. Ces informations peuvent théoriquement être modifiées par le détenteur, bien que cette situation est très peu probable.

Les déplacements d'informations prennent plusieurs formes:

- une copie de sauvegarde des données actives sur ruban ou disquette est simplement retirée de la rotation normale des rubans. Dans ce cas, il s'agit de transférer le support avec les informations.
- des données peuvent être transférées d'un disque dur à des rubans magnétiques, à des fiches SOM (sortie d'ordinateur sur microfiche) ou plus rarement à des disquettes. Dans ces cas, le transfert en semi-actif implique également un transfert des données et des supports.
- les données peuvent être simplement transférées dans un autre fichier sur le même disque rigide.

Document inactif: un document qui n'est plus utilisé à des fins administratives ou légales.

Cette définition demeure intacte pour les documents sur support magnétique. Les informations sont retirées des supports de la phase active et dans certains cas de la phase semi-active. Évidemment, les informations à conservation permanente ne peuvent être altérées.

Les fichiers et les enregistrements

Les délais de conservation concernent les fichiers et dans certains cas, les enregistrements de fichiers de bases de données.

Les fichiers ponctuels

Les fichiers ponctuels sont produits pour répondre à des besoins temporaires; il est donc possible de déterminer le moment où l'ensemble des données n'est plus utile. Le calendrier ne s'applique que lorsque l'ensemble de l'application n'est plus utile.

La plupart des fichiers de traitement de texte sont inclus dans cette catégorie. Ils sont produits dans le but d'imprimer ou transmettre un document. Ils sont conservés pour quelque temps pour fin de correction, au besoin. Dans certains cas, ils servent de référence ou de modèle et devraient être conservés pour une durée plus longue.

Il arrive aussi que certaines applications de base de données soient ponctuelles. Par exemple, les informations relatives aux participants à un événement répondent à un besoin ponctuel. Ces banques de données sont habituellement de taille modeste et conservées sur micro-ordinateur.

Les fichiers cumulatifs

Les fichiers cumulatifs supportent des activités régulières où chaque nouvelle information s'ajoute à celles existantes. Les systèmes pour l'émission et la perception des comptes de taxes constituent l'exemple parfait de fichiers cumulatifs. Chaque transaction s'ajoute aux bases de données et ne modifie pas les enregistrements existants. Il est impossible de déterminer le moment où les bases de données sont inutiles. La conservation des données n'est aucunement reliée à la durée d'utilisation de l'application puisque les données seront, s'il y a lieu, transférées dans la nouvelle application. Généralement, les délais des bases de données cumulatives concernent les enregistrements.

Les fichiers non-cumulatifs

Même s'ils supportent des activités régulières, les fichiers non-cumulatifs se distinguent des précédents par l'ajout d'informations modifiant celles existantes. Les fichiers de conception assistée par ordinateur (CAO) pour les plans sont un bon exemple de fichiers non-cumulatifs. Lors d'un ajout à un plan, le fichier modifié remplace ou «écrase» le fichier existant. Dans les systèmes informatisés, les changements d'adresses remplacent souvent les informations existantes.

Les délais de conservation peuvent être appliqués sur les fichiers ou les enregistrements. Les délais sur un fichier impliquent une copie complète du fichier ou son transfert sur un autre support à une date précise, par exemple le 31 décembre de chaque année. Cette pratique permet de connaître l'état du fichier à une date précise. Notons toutefois que lorsqu'un enregistrement est modifié deux fois, seule la dernière mise à jour sera conservée.

Pour les délais applicables aux enregistrements, seuls ceux qui ont été modifiés sont conservés. Cette méthode rend plus difficile la consultation puisque l'ensemble des données sur un sujet précis n'est pas compris dans une copie ou une transcription. Par exemple lors de l'épuration d'une base de données pour la gestion du personnel, l'information sur un individu se retrouvera sur plusieurs supports en fonction de l'année d'épuration. En l'absence d'un index précis, la recherche doit donc s'effectuer sur chaque copie ou transcription du fichier, bien que seulement quelques copies possèdent des informations recherchées.

Les applications mixtes

Concrètement, les applications sont souvent mixtes: une partie des informations est cumulative et l'autre non-cumulative. Dans les systèmes informatisés pour la gestion du personnel, les postes occupés par un employé sont cumulés, alors que les changements d'adresse personnelle ne le sont pas.



Le déclasséement manuel ou automatisé

En ce qui concerne les fichiers ponctuels, le déclasséement s'effectue de façon manuelle. Le détenteur identifie les fichiers concernés et saisit les instructions pour l'application du calendrier.

Dans le cas des fichiers de supports aux activités régulières, le déclasséement devrait être automatisé. Un programme pourrait être lancé périodiquement pour sélectionner les fichiers ou les enregistrements à déclasser. Le déclasséement automatisé est essentiel dans le cas de bases de données à grand volume; il doit se faire grâce à un programme.

Les responsables des applications

L'unité administrative responsable d'une application est responsable des activités soutenues par l'application informatisée. Par exemple, le système de perception de taxes utilisé pour l'imposition et la perception des taxes à la Ville de Montréal est de la responsabilité du Module des recettes qui est mandaté pour cette activité. Le gestionnaire désigné pour l'approbation des règles de conservation de l'unité administrative concernée approuve autant les délais de conservation pour les documents sur support papier que ceux pour les applications informatisées.

La contribution du responsable de l'application est d'expliquer la provenance des données, les sorties et les procédures de travail du système d'information. Il approuve de façon préliminaire les délais de conservation. L'équipe informatique quant à elle vise à donner les détails techniques à propos de l'application, des indications sur la faisabilité et des impacts techniques du déclasséement automatisé.

Les applications partagées

Exceptionnellement, des applications peuvent être partagées. Dans un tel cas, les deux gestionnaires désignés approuvent les délais sur les fichiers de l'application qui les concernent.

Pour qu'une application soit partagée, elle devrait répondre aux trois critères suivants:

- 1) Deux unités distinctes et éloignées au niveau organisationnel peuvent modifier (ajout, correction ou destruction de données) des fichiers d'une même application. Par exemple, le système de perception de taxes est utilisé par plusieurs unités administratives. Toutes ces unités relèvent du Module des recettes, ce système n'est donc pas une application partagée.
- 2) L'application doit résider sur l'ordinateur central qui, seul, permet une mise à jour simultanée par deux unités administratives éloignées. Bien que les réseaux de micro-ordinateurs soient de plus en plus répandus, il est improbable, parce que non-sécuritaires, qu'ils permettent la mise à jour d'une base de données par des utilisateurs de deux réseaux distincts.
- 3) L'application soutient les activités de deux unités administratives. Le «Registre des dossiers» de la Ville de Montréal supporte le contrôle et la diffusion des décisions prises dans le cadre de la décentralisation. Bien que l'ensemble des

unités administratives puisse utiliser ce système, il ne supporte qu'une seule activité et le Secrétariat administratif en est responsable.

Avec des conditions aussi restrictives, il faut prévoir que les applications partagées seront très rares.

Les méthodes d'élaboration des délais

Deux méthodes sont retenues dans l'élaboration des délais de conservation: la méthode des sorties et la méthode de l'analyse détaillée. Une brève analyse préliminaire devrait permettre de choisir la méthode appropriée. Une vue d'ensemble peut être obtenue par la lecture du manuel d'usager et d'une partie de la documentation technique ou à l'aide d'entrevues avec le responsable de l'application. L'objectif du système, les principaux intrants, les utilisateurs et les extrants sont identifiés (voir annexe 1).

La méthode des sorties d'ordinateur

La méthode des sorties consiste à mettre des délais de conservation sur les documents produits par le système informatique. Cette méthode peut être utilisée dans les situations suivantes:

- L'ensemble des données est compris dans les documents.
- Des modifications aux données sont impossibles ou exceptionnelles après la production des sorties d'ordinateur.
- Il est possible de les consulter efficacement.
- Les documents reflètent les activités du service.

Cette méthode s'applique efficacement aux applications de tenue à jour des registres comptables, des rôles d'évaluation et de perception. Il s'agit d'applications visant essentiellement la mise à jour d'un document.

Le cas des registres comptables

Les informations comptables sont informatisées depuis la fin des années 1960. L'informatisation n'a pas entraîné de modifications au contenu des registres. Le grand livre, les grands livres auxiliaires, les écritures de journal, les balances de vérification sont toujours produits et occupent la même place dans le cycle comptable. Une des fonctions fondamentales du système est la mise à jour de ces registres. Aucune transaction ne peut être corrigée après le dépôt du rapport du vérificateur.

À la Ville de Montréal, les principaux registres tels le grand livre, le bilan, les rapports budgétaires, la balance de vérification sont transcrits sur microfiche SOM (sorties d'ordinateur sur microfiches). Ils font l'objet d'une règle à conservation permanente. L'essentiel des informations comptables est consigné dans ces rapports.

Les fiches SOM constituent un support stable. Les informations sont inscrites selon une méthode qui, tout en répondant aux besoins des utilisateurs et aux normes comptables, permettrait leur numérisation et leur intégration à une application.

L'analyse détaillée de chacune des bases de données du système et leur description exhaustive, telles que présentées plus loin, constitueraient un exercice inutile,

puisque les délais sur les sorties couvrent l'ensemble des informations. Le délai pour l'ensemble des données conservées sur support magnétique devrait être d'une durée fixe au stade actif. Puisque les informations sont conservées sur un autre support, aucune conservation en semi-actif ne devrait être prévue pour les rapports informatiques à moins qu'un traitement informatisé ou des recherches assistées par ordinateur soient nécessaires. Évidemment, les données sont ensuite détruites puisqu'une conservation permanente, si nécessaire, sera appliquée aux sorties.

La méthode des sorties permet, dans ce cas, de réaliser des économies découlant des délais de conservation et de préserver les informations ayant une valeur permanente. Elle implique des règles pour chacune des sorties et une règle globale pour l'ensemble des données.

La méthode des sorties implique un délai global sur l'ensemble des fichiers d'une application. L'attention se portera surtout sur les extrants du système (voir formulaire en annexe 2).

La méthode de l'analyse détaillée

Cette méthode vise à mettre un délai de conservation sur chacun des fichiers ou des enregistrements d'une application. L'analyse détaillée sera utilisée dans les situations suivantes:

- le système supporte une activité divisée en plusieurs sous-activités. Aucun utilisateur n'emploie, dans ses opérations courantes, l'ensemble des données.
- aucune sortie ne regroupe l'ensemble des données.
- des informations ne se retrouvent sur aucun support papier; elles sont générées par le système.

À la Ville de Montréal, le système DAVID pour l'application des délais de conservation demande une analyse détaillée. Le système supporte les activités de validation des délais, le déclassement des documents actifs, la gestion des dépôts de semi-actifs et une description sommaire et provisoire de certains documents historiques.

Aucun rapport n'inclut à la fois les règles, les délais, la valeur historique, la liste des boîtes, etc. Le système ne vise pas la production d'un document récapitulatif comparativement à celui du système comptable avec le grand-livre.

Certains champs tel celui des commentaires des analystes et celui de la date de formation de l'utilisateur, ne sont imprimés sur aucun rapport. Seule une analyse détaillée permettra donc de connaître la valeur de toutes les informations issues du système DAVID.

L'analyse détaillée se fait à l'aide de la documentation technique, des intrants et des extrants. Dans la documentation technique, le modèle⁸ des données permet de connaître l'ensemble des champs. Le modèle de traitement précise l'ensemble des modifications et des opérations effectuées par le système.

L'analyse des intrants permet ici de valider la compréhension de la documentation technique. Les informations écartées du système et leurs modifications apparaissent alors clairement. Une ébauche de délai de conservation pour les intrants peut être rédigée à cette étape.

À l'aide de l'analyse des extraits, les informations conservées seulement sur support magnétique sont facilement identifiables. Tout comme les intrants, un délai peut être élaboré pour les extraits. Après cette étape, un délai de conservation peut être établi pour les informations sur support magnétique. (voir formulaire en annexe 3)

L'évaluation des fichiers

Pour chaque fichier concerné par un délai de conservation, les informations suivantes sont requises:

- 1) Le nom du ou des fichiers.
- 2) La classification et les normes d'appellation, s'il y a lieu.
- 3) Les principales données conservées, les principaux champs pour une application de base de données.
- 4) Le langage et/ou le logiciel supportant l'application
- 5) Les principaux programmes permettant la création ou la lecture d'un fichier.
- 6) Le volume exprimé en espace de conservation (nombre de méga-octets).
- 7) Les index utilisés par ce fichier.
- 8) Les tables utilisées pour ce fichier.
- 9) La durée en actif, semi-actif et la disposition.
- 10) Le support de conservation pour chacun des stades avec les transferts de support, si nécessaire.

L'évaluation des index

L'index peut représenter l'ordre de visionnement ou de traitement des enregistrements. Il est important de le conserver si les enregistrements doivent être traités selon leur ordre original. Évidemment, seuls les index des fichiers conservés le sont. La conservation des index ou de l'ordre original des documents peut être intéressante pour les informations à conservation permanente. Le deuxième degré du principe de provenance est alors respecté. Lorsque seulement des enregistrements sont extraits d'un fichier de données, les programmes permettant de reconstituer l'index doivent être conservés.

L'évaluation des tables de référence

Les tables de références doivent être conservées avec les fichiers. Les mises à jour des tables peuvent changer le sens des données. Par exemple, la mise à jour de la table des noms d'unités administratives modifie l'ensemble des données. À la Ville de Montréal, au numéro d'unité 11-10 était associé le nom d'unité «Service de l'habitation et du développement urbain». À la suite d'une mise à jour, le nom fut modifié pour le «Service des permis». Il est primordial que la modification des tables ne soit pas rétroactive aux enregistrements retirés du système.

L'évaluation de la documentation technique

La documentation technique est conservée pour une période similaire à celle des informations de l'application. Il est essentiel de conserver le dictionnaire de données et le modèle de traitement qui permettent de connaître la signification des enregistrements. Par exemple, une date n'est pas significative si l'événement correspondant est inconnu. Lorsqu'un changement au programme affecte les données, une nouvelle version de la documentation technique devra être conservée.

Les programmes et les logiciels

Les programmes et les logiciels doivent être conservés avec les fichiers si les données sont conservées sur support magnétique pour une période prolongée. Ils peuvent avoir une valeur historique s'ils sont extraordinaires tant par leur complexité, leur originalité et l'importance corporative des activités concernées. Les programmes témoignent du fonctionnement d'une organisation par les droits d'accès, le traitement des données, la forme des rapports, etc. Pour les conserver, ils sont imprimés en langage de programmation sur papier ou sur fiche SOM.

À la Ville de Montréal, le programme PERTAX (ancien système de PERception de TAXes) correspond à ces caractéristiques. Il s'agit d'un des premiers logiciels d'imposition et de perception de taxes foncières. Le système DOME (DOssiers MÉcanisés d'employés) implanté en 1965 possède peut-être une valeur historique, surtout qu'il a fait l'objet d'un développement interne. Idéalement, la version initiale des programmes et celle des changements majeurs devraient être conservées.

Les changements de support

Les transferts de données

Le transfert de données en semi-actifs de documents sur support informatique est relativement simple. Il est facile de recopier des données sur un autre support destiné au semi-actif. Certaines règles sont cependant à respecter pour s'assurer d'une relecture ultérieure des données. Avant de transférer les données sur un nouveau support, il faut que ces quatre conditions soient respectées:

En premier lieu, les espaces disques doivent être suffisants pour y recopier les fichiers semi-actifs. Si par exemple, les principales raisons de transferts d'enregistrements d'une application sont le manque d'espace disque et l'incapacité du logiciel à traiter un grand nombre d'enregistrements. Il est inutile de conserver des enregistrements en semi-actif sur support informatique puisqu'il serait impossible de les consulter à partir des équipements existants.

Ensuite, les fichiers doivent être transférés avec l'ensemble des fichiers leur permettant de fonctionner. Au besoin, un fichier doit être sauvegardé avec tous les index et toutes les tables de référence auxquels il est relié afin de pouvoir le lire correctement.

La conservation de volumineux fichiers doit être justifiée par les besoins de consultation de l'ensemble du fichier. Par exemple, il est inutile de conserver en semi-actif le fichier de toutes les transactions comptables pour la consultation occasion-

nelle d'un compte. Le coût d'accès à cette information est énorme si le fichier doit être recopié sur un disque rigide. La solution la plus économique est la consultation de la microfiche SOM.

Finalement, la conservation en semi-actif sur support magnétique doit être de courte durée. À long terme, les modifications au programme rendront impossible la lecture correcte des données. Par exemple, il sera impossible de rétablir la facturation d'une activité puisque les taux de taxe de vente auront changé. Les changements d'ordinateur rendront également impossible la consultation des informations. Il est trop dispendieux de consulter une version des fichiers antérieurs qui exige une migration technologique majeure. Les utilisateurs et les informaticiens expérimentés dans l'utilisation d'anciennes bases de données et de programmes périmés ne seront plus disponibles pour faciliter la lecture des données. Toutes ces contraintes peuvent être surmontées mais à des coûts prohibitifs. Bien que la durée de vie des rubans magnétiques ne soit pas clairement établie, il serait impensable d'y conserver des données pour une période de vingt ans. Pour toutes ces raisons, un délai de plus de trois ans en semi-actif sur support magnétique ne devrait être autorisé qu'exceptionnellement et avec l'assurance que les fichiers seront réellement accessibles tout au long de leur conservation.

Le transfert de l'ensemble

Le transfert d'un seul fichier

Un fichier est transféré sur un nouveau support pour la conservation en semi-actif. Il s'agit de la méthode la plus simple puisque les fichiers sont simplement copiés sur un autre support.

Ce type de transfert est approprié pour des fichiers complets ou relativement autonomes. Les fichiers de traitement de texte, de chiffrier électronique, de conception assistée par ordinateur peuvent être simplement copiés sur le nouveau support.

Il faut cependant s'assurer que le logiciel de lecture (Word Perfect, Lotus) soit disponible lors de la consultation, ce qui ne devrait pas poser de problème dans le cas de courte période⁹ de conservation.

Une sélection d'enregistrements ou un fichier de données

Voyons le cas des enregistrements extraits d'une base de données où l'ensemble du fichier des données doivent être transférées sur un autre support. Ce type de transfert est permis dans le cas de base de données simple.

Avant d'effectuer un tel transfert, il faut s'assurer que les programmes ou les procédures de lecture resteront disponibles. Les index doivent être reconstitués et les enregistrements ne doivent contenir aucune valeur provenant d'une table. Enfin, il faut s'assurer que les logiciels de lecture soient disponibles.

Une base de données partielle ou complète

Un fichier de base de données est toujours transféré avec les index, les tables et les autres fichiers auxquels il est relié. Le fichier peut être complet ou bien partiel. Le transfert d'une base de données partielle demande l'intervention d'un programmeur

pour effectuer une sélection correcte des enregistrements, le transfert des tables pertinentes ainsi que la création des index. Considérant la complexité de sélectionner certains enregistrements, le transfert d'une base de données complète sera privilégié dans plusieurs cas.

Une application au complet

Dans le cas où une application au complet est transférée sur un autre support, les fichiers de données, les index, les tables, les programmes et le logiciel sont transférés. Ce type de transfert permet de conserver les informations pour une période prolongée.

La création d'une sortie

Pour la conservation prolongée des informations, il est préférable de conserver une sortie des informations autonomes et sur un support stable. Une copie sur papier ou sur microforme correspond à ces caractéristiques. La conservation de sorties représente les avantages suivants:

- Il n'est pas essentiel de conserver les programmes et les technologies nécessaires à la lecture des fichiers.
- La lecture d'un petit nombre d'enregistrements se fait rapidement. Il n'est pas nécessaire de recharger l'ensemble de la base de données.
- Les normes de conservation des supports papier et microfilm sont bien connues. Il est possible de garantir la conservation à long terme des informations.
- Il est possible, avec la reconnaissance optique de caractères, de recharger les données dans une base de données.

Cependant, les désavantages suivants découlent de la conservation d'une sortie d'ordinateur:

- Il faut bien sûr considérer la production mais aussi l'effort de définition, le contenu de la sortie et la mise à jour des programmes de production.
- Il est complexe et coûteux de faire une analyse cumulative des informations d'une sortie d'ordinateur. Il faut soit ressaisir les informations ou les intégrer dans une base de données après leur numérisation et leur traitement par la reconnaissance optique de caractères.

Idéalement, la conservation d'une sortie d'ordinateur s'effectuera lorsque les données ne sont plus utiles pour des traitements cumulatifs ou comparatifs nécessitant la lecture de l'ensemble des données. Par exemple, lors de l'épuration d'une application comptable, les informations cumulatives sur les activités comptables et financières sont produites. Les enregistrements peuvent être reproduits sur une sortie un an après la fin de l'activité. Étant donnée que les données cumulatives utiles sont produites, les consultations subséquentes ne concernent que des enregistrements précis (voir formulaire en annexe 2).

La définition du contenu des sorties

La définition du contenu des sorties est précédée par l'analyse détaillée de l'application. Elle constitue les spécifications pour la programmation de la sortie qui devrait tenir compte des considérations suivantes. L'index principal doit dicter l'ordre de présentation des enregistrements sur le document de sortie. Par exemple, les enregistrements du système comptable seront dans l'ordre de numéro de compte. Dans les cas où il est nécessaire d'avoir un deuxième critère de tri, des index secondaires peuvent en préciser l'ordre. Par exemple, les comptes au grand-livre sont présentés par ordre de numéro de compte et par ordre chronologique.

Il se peut que l'index principal donne un ordre purement pratique au traitement informatisé. Par exemple, l'index principal des applications reliées à la gestion des permis est basé sur le numéro de permis attribué séquentiellement. Il ne reflète pas la façon d'utiliser et de consulter le fichier. Dans un tel cas, la sortie peut être par ordre d'adresse et pour une même adresse, par numéro de permis. Si un nouvel ordre est établi pour la sortie, il faut donc s'assurer:

- Que l'ordre respecte la façon de consulter les documents à l'état actif et semi-actif.
- Que l'ordre créé repose sur des champs validés automatiquement.

Pour reprendre l'exemple des permis, l'ordre d'adresse ne pourrait être utilisé parce qu'elle n'est pas saisie de façon uniforme. Le *boulevard Henri-Bourassa* peut être saisi intégralement dans le système ou bien sous forme d'abréviation non uniformisée. Chaque orthographe différent sera considéré comme une rue différente par le système.

Les codes de tables devraient être éliminés lors de la production des sorties. Par exemple pour la sortie reliée à une application dédiée à la gestion du personnel, le code-système de la fonction sera remplacé par le titre de la fonction. En annexe, un formulaire pour la description des sorties est donné à titre d'exemple (voir annexe 2).

Les autres systèmes informatisés

Les deux méthodes proposées valent seulement pour les applications de base de données. Il s'agit de l'utilisation la plus courante de l'informatique et correspond à la première phase de développement de l'informatique. Les systèmes de transaction¹⁰ et d'information de gestion sont largement répandus; pensons, entre autres, aux applications informatisées utiles pour la comptabilité, les achats, la gestion des documents, les dossiers informatisés d'employés, des étudiants, des contribuables, etc. Surtout depuis le début des années 1980, les systèmes informatisés utilisant une structure tout à fait différente de celle des bases de données se répandent. Des critères d'évaluation et des modalités de conservation devront être précisés. Il est néanmoins possible de dégager certaines pistes par une présentation brève de la structure de ces systèmes et des premières hypothèses concernant leurs valeurs.

Les systèmes d'aide à la décision (voir figure 3)

Les systèmes d'aide à la décision (Siad) permettent aux utilisateurs d'évaluer différents scénarios avant de prendre une décision. Dès le départ, il est possible de les diviser en deux catégories: les systèmes ad hoc et les systèmes institutionnels¹¹.

Les Siad «ad hoc» sont développés pour supporter la prise d'une décision, après quoi l'application perd de son utilité. Ces systèmes ne sont produits que par de grandes organisations et pour des décisions majeures. L'analyse de fusion d'entreprises, le choix pour l'implantation d'une nouvelle usine, le lancement d'un nouveau produit sont des exemples de décisions pouvant être supportées par un Siad. Ces systèmes sont souvent inachevés (puisque le développement partiel du système est suffisant), et mal documentés, parce qu'aucune utilisation future ne justifiait cet effort.

Les Siads institutionnels sont utilisés sur une base régulière. Ils peuvent servir à la préparation de soumissions, à la préparation d'itinéraires, à résoudre des problèmes d'affectation etc.

La structure d'un Siad comprend trois composantes majeures. Premièrement, une ou des bases de données créées dans certains cas spécifiquement. Pour des fins d'évaluation, les bases de données informent sur les données quantitatives et les éléments considérés pour prendre une décision. Deuxièmement, le modèle d'analyse et de présentation révèle comment les données sont interprétées et de quelles façons l'utilisateur en prend connaissance. Finalement, la fonction de dialogue permet de connaître les possibilités offertes à l'utilisateur. Ces systèmes devront être évalués en fonction de l'importance des décisions et des fréquences d'utilisation. La complémentarité ou l'exclusivité des informations du Siad devra également être prise en considération.

Les systèmes experts (voir figure 4)

Les systèmes experts n'ont pas connu le succès anticipé au début des années 1980. Les coûts de développement et de mise à jour peuvent expliquer en partie cette situation. Certains identifient même l'engouement initial à une mode. Néanmoins, les systèmes experts supporteront certaines activités dans les organisations.

Les composantes d'un système expert sont totalement différentes de celles d'une base de données. Trois éléments composent le système: les règles, les données et le moteurs d'inférence¹². Les systèmes experts peuvent être intéressants pour connaître l'ordre logique servant à évaluer les faits pour la prise de certaines décisions et l'état de la connaissance. Évidemment, les systèmes experts sont mis à jour régulièrement; il s'agit de fichiers non-cumulatifs.

Les systèmes d'informations aux dirigeants

Ces systèmes permettent au cadre supérieur d'avoir une vue générale de l'organisation grâce à certains indicateurs de gestion. Comme les indicateurs critiques varient considérablement d'une entreprise à l'autre, chaque système est unique. Ces systèmes permettent l'extraction de données des bases institutionnelles. Les données seront traitées et représentées sous formes graphiques de façon à permettre une interprétation rapide de la part des gestionnaires. Compte tenu des coûts d'une telle application,

les systèmes experts se retrouvent dans les grandes organisations avancées au niveau informatique.

Ces systèmes ne peuvent faire l'objet d'une conservation à long terme puisque leur fonctionnement est relié à des bases de données. À la limite, il faudrait conserver toutes les bases de données utilisées par l'application. Il semble de prime abord plus réaliste de conserver la documentation technique reliée à ces applications.

Conclusion

L'élaboration des délais de conservation pour les documents sur support informatique exige que nos méthodes soient réévaluées. Après une évaluation rapide de l'application visée, il faut choisir la méthode la plus appropriée. Deux méthodes ont été présentées. La plus rapide, la méthode des sorties, permet d'établir rapidement un délai, puisque les sorties regroupent l'essentiel des informations. Dans le deuxième cas, une analyse détaillée doit déterminer la valeur de chaque fichier. Par la pratique, ces deux méthodes seront améliorées et probablement d'autres alternatives seront proposées. Comme la méthode ne vaut que pour les applications de base données, il faudra également en définir de nouvelles pour les autres types d'application.

Marc Lebel

L'auteur est analyste à la Division de la gestion de documents et des archives de la Ville de Montréal.

NOTES

1. S. Rivard, J. Talbot, *Le développement de système d'information*, PUQ, 1992, p. 361. Ces auteurs considèrent la base de données et la banque de données comme étant des synonymes.
2. *Idem*.
3. *Idem*.
4. *Word Perfect, Manuel de référence*, p. 943
5. Traduit de Steven Alter, *Information systems a management perspective*, Addison-Wesley Publishing Company, Reading MH, 1992, p. 7.
6. Québec (province), *Loi sur les archives*, L.R.Q., chap. A-21.1.
7. Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec, *La gestion des archives informatiques*, Sainte-Foy, PUQ, 1992, p. 34
8. Pour l'établissement des calendriers des délais de conservation, les modèles physiques de données et de traitement de données sont plus pertinents que les modèles conceptuels. Ces derniers font abstraction des contraintes techniques ou de programmation puisqu'au moment de leur élaboration, le choix de l'environnement technique n'est pas arrêté. Le modèle physique correspond à la réalisation concrète du programme. En l'absence des modèles physiques, les modèles conceptuels permettent de comprendre les fondements du système.
9. Noter que les nouvelles versions d'un logiciel permettent souvent la lecture d'un fichier d'une version antérieure. Par exemple, WP 6.0 permet la lecture des fichiers produits à partir de la version 4.2

10. Steven Alter, *Information systems, management perspective*, Addison-Wesley Publishing Company, Reading MH, pp. 131-150
11. Pour la catégorisation entre Siad institutionnel et ad hoc voir Garnto, Carleen, Hugh J. Watson, «An investigation of Data Base requirements for Institutional and Ad hoc DSS», *Database*, Summer 1985.
12. Lucini, L. Fred, Malone Thomas W., Scott Morton, Michael S., « Expect systems: the next challenge for Managers», *Sloan Management Review*, Summer 1986, pp. 3-14.

BIBLIOGRAPHIE

- Alter, Steven. *Information systems a management perspective*. Addison-Wesley Publishing Company, Reading MH, 1992, p. 848.
- Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec. *La gestion des archives informatique*. Sainte-Foy, PUQ, 1992, 163 p.
- Garnto, Carleen et Hugh J. Watson. «An investigation of Data Base requirements for Institutional and Ad hoc DSS». *Database*, Summer 1985, pp. 23-45.
- Lucini, L. Fred, Thomas W. Malone *et al.* «Expect systems: the next challenge for Managers». *Sloan Management Review*, Summer 1986, pp. 3-14.
- Québec (province). *Loi sur les archives*. L.R.Q., chap. A-21.1
- Rivard S. et J. Talbolt. *Le développement de systèmes d'information*. Sainte-Foy, PUQ, 1992, 361 p.

FIGURE 1
Système d'information

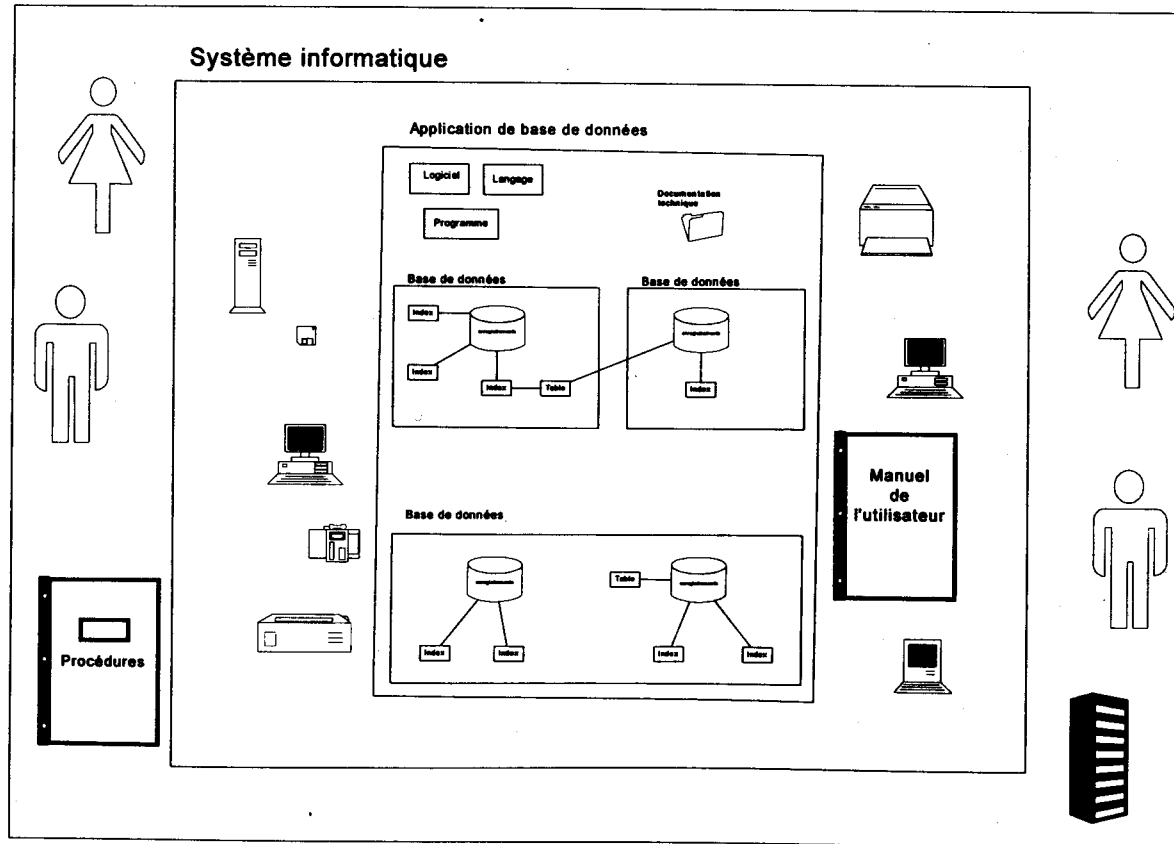


FIGURE 2
Application de base de données

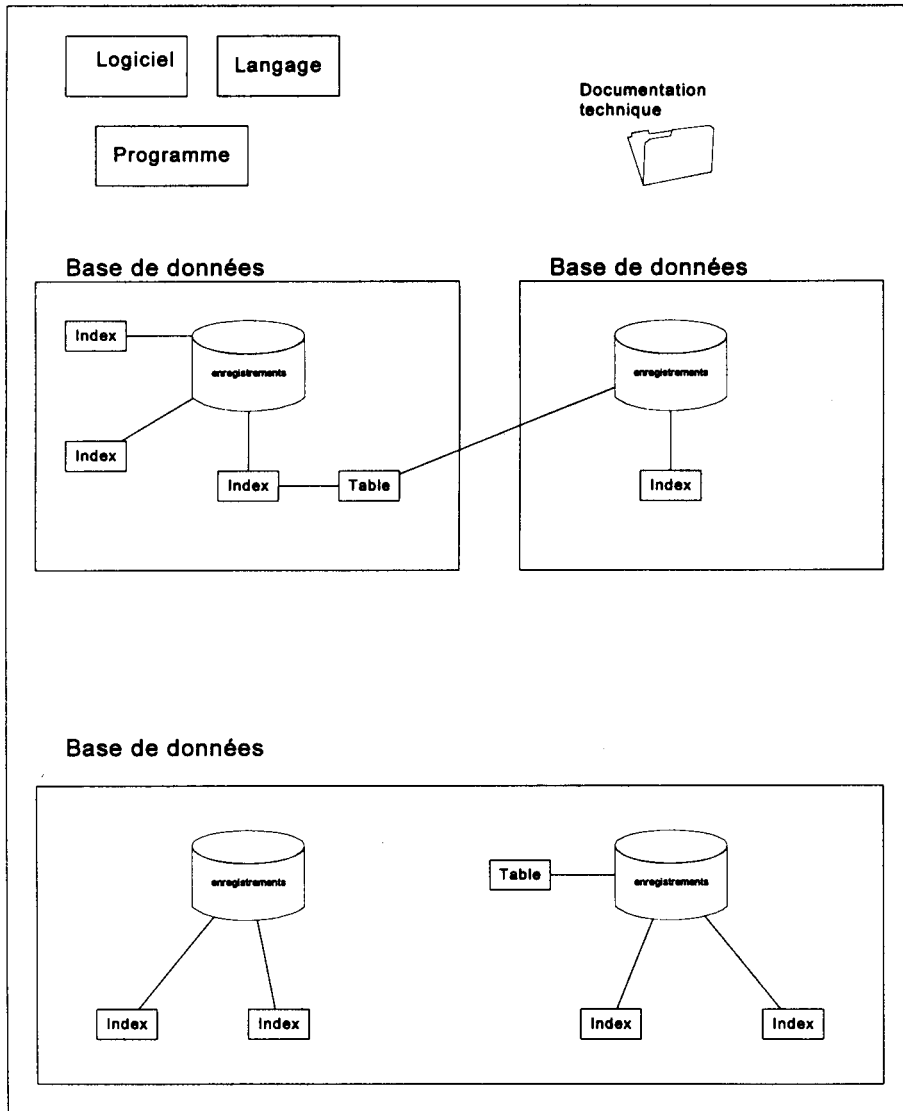


FIGURE 3
Système d'aide à la décision

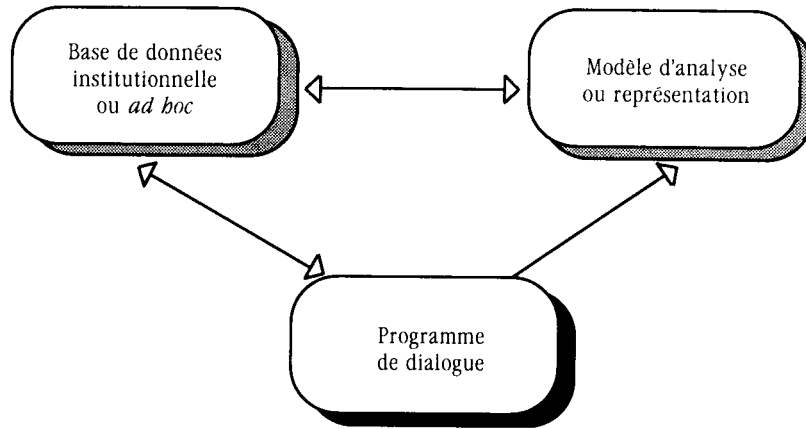
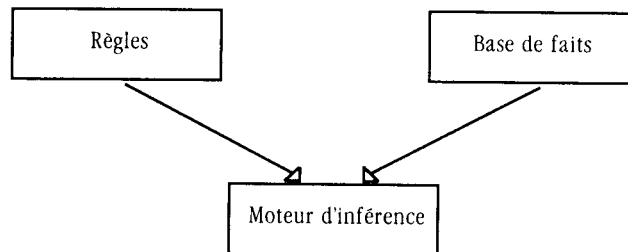


FIGURE 4
Système expert



ANNEXE 1



Section de la gestion de documents
 Division de la gestion de documents et des archives
 Service du greffe

Fiche d'identification sommaire d'une application

Informations générales			
Appellation :			
Objectifs :			
Responsable :		Unité :	
Désigné :		Unité :	

Technologies			
Ordinateurs	VAX <input type="checkbox"/>	UNISYS <input type="checkbox"/>	IBM <input type="checkbox"/>
Micro-ordinateur	IBM-Compatible <input type="checkbox"/>	Apple <input type="checkbox"/>	Réseau <input type="checkbox"/> Réseau unifié <input type="checkbox"/>
Support	DR <input type="checkbox"/>	BM <input type="checkbox"/>	DO <input type="checkbox"/>
Accroissement			
Volume			

Caractéristiques des fichiers	
Fichiers cumulatifs <input type="checkbox"/>	Fichiers cumulatifs <input type="checkbox"/>

Principaux intrants			
Titre, formulaire, système	Règle	Provenance	Sup
	(__-__)		
	(__-__)		
	(__-__)		
	(__-__)		

Principaux extraits		
Titre, formulaire, système	Destination	Sup
(-)		
(-)		
(-)		
(-)		
(-)		
(-)		
(-)		
(-)		
(-)		

Autres intervenants	
Service : _____	
Motif :	
Lecture <input type="checkbox"/> Écriture <input type="checkbox"/> Copie <input type="checkbox"/> Télécommunication <input type="checkbox"/>	Support utilisé :
Service : _____	
Lecture <input type="checkbox"/> Écriture <input type="checkbox"/> Copie <input type="checkbox"/>	Support utilisé :

Commentaires

Méthode proposée <input type="checkbox"/> Méthode des sorties <input type="checkbox"/> Analyse détaillée <input type="checkbox"/>
Complété par _____ Date : _____

ANNEXE 2



Section de la gestion de documents
 Division de la gestion de documents et des archives
 Service du greffe

Délai de conservation		Méthode des sorties				
Application :						
Fichiers :						
Informations :						
Principaux intrants						
Règle	Titre	A	SL	SC	D	
Principaux extrants						
Règle	Titre	Support	A	SL	SC	D

Justification de la destruction des données du système

Délai de conservation					
Règle	Actif	Support	Sem-actif local	Semi-actif central	Disposition
					D

ANNEXE 3



Section de la gestion de documents
 Division de la gestion de documents et des archives
 Service du greffe

Délai de conservation sur les fichiers

Délai de conservation		Méthode de l'analyse détaillée	
Application :			
Nom du ou des fichiers :			
Langage ou logiciel			
Programme			

Caractéristiques	
Contenu	
Index	
Table	
Classification	
Appellation	
Volume	
Fichiers cumulatifs <input type="checkbox"/>	Fichiers non-cumulatifs <input type="checkbox"/>
Explications :	

Délai de conservation			
Stade	Durée	Sup	Remarques, commentaires, justifications, automatisation
Actif			
S-A local			
S-A central			
Disposition			