



INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES
CONSEIL INTERNATIONAL DES ARCHIVES

STUDIES
ETUDES
STUDIES

LES ARCHIVES ÉLECTRONIQUES
MANUEL A L'USAGE DES ARCHIVISTES

CONSEIL INTERNATIONAL DES ARCHIVES
COMITE POUR LES ARCHIVES COURANTES
DANS UN ENVIRONNEMENT ÉLECTRONIQUE

AUTEURS:
ANDREW McDONALD, KIMBERLY BARATA, MICHAEL WETTENGEL,
MICHAEL MILLER, NIKLAUS BÜTIKOFER, KEVIN ASHLEY, IVAR FONNES

2005

16

Les archives électroniques : Manuel à l'usage des Archivistes (ICA Études 16)

Cette étude est le fruit du travail du Comité sur les archives courantes dans un environnement électronique du Conseil International des Archives (2000-2004).

NOTE DU TRADUCTEUR

Les choix de traduction de quelques termes anglais très employés dans ce Manuel, et qui ont plusieurs équivalents français, doivent être rappelés ici, pour éviter toute confusion.

- *records management* (et son dérivé *records management system*) : lorsque cette expression désigne la pratique anglo-saxonne spécifique de gestion des archives courantes, au sens de la norme ISO-15489, elle a été laissée telle quelle, considérant qu'il n'existe pas vraiment d'équivalent français à ce terme ; dans les autres cas, elle a été traduite, selon le contexte, par *archivage*, ou *gestion des documents* ;
- *archives* : le mot anglais, comme d'ailleurs le terme français, signifie tantôt les documents d'archives, tantôt l'institution qui en assure la conservation ; dans le premier sens, j'ai traduit *archives* soit par *documents d'archives*, soit par *archives* (avec un a minuscule) ; lorsque ce terme désigne une institution, il est traduit par *Archives* (avec A majuscule) ;
- *access* : j'ai choisi d'utiliser, en particulier dans le chapitre 6 qui est spécialement consacré à cette question, le terme de *communication*, plutôt que celui d'*accès* ; *communication* est en effet le terme consacré dans la tradition archivistique française, sinon francophone.

Enfin je tiens à remercier Marcel Caya, secrétaire général adjoint du Conseil international des Archives et Olivier de Solan, conservateur à la direction des Archives de France, qui ont accepté la lourde tâche de relire cette traduction. Qu'ils trouvent ici l'expression de ma gratitude pour leurs utiles suggestions. Il va de soi que les erreurs qui pourraient demeurer dans ce texte sont de mon seul fait.

Joël Poivre, novembre 2006

DIFFUSION

ICA Études 16 est disponible gratuitement pour tous les membres du Conseil International des Archives (ICA) et accessible à tous sur le site Internet du Conseil International des Archives.

DROIT D'AUTEUR

© Conseil International des Archives 60, rue des Francs-Bourgeois, 75003 Paris, France.

REPRODUCTION et TRADUCTION

La reproduction ou la traduction de tout ou partie de cet ouvrage, à des fins non lucratives, est autorisée sous réserve que les droits moraux des auteurs soient respectés.

SOMMAIRE

Préface	4
Chapitre 1 : Introduction	6
Chapitre 2 : Concepts de base et définitions	10
Chapitre 3 : Stratégies d'influence	14
Chapitre 4 : Mise en oeuvre des exigences archivistiques	27
Chapitre 5 : Conservation à long terme	38
Chapitre 6 : Communication	51
Annexe A : Membres du Comité	62
Annexe B : Pour aller plus loin (bibliographie)	62

PRÉFACE

En 1997, le Conseil International des Archives a publié *le Guide pour la gestion des documents électroniques dans une perspective archivistique*, (ci-après dénommé *le Guide*) qui a été préparé par le Comité sur les documents électroniques (1993-1996). Ce *Guide* fournit le contexte pour le présent *Manuel* et notre approche s'appuie sur lui. *Le Guide* soulignait que, dans le monde entier, de plus en plus de documents étaient produits sous forme électronique. Depuis la publication du *Guide*, l'utilisation de l'informatique dans les processus commerciaux et la fourniture de services dans les entreprises privées comme dans le secteur public a atteint le point où l'on peut dire que " les principales archives de beaucoup d'organisations à travers le monde, sont sous formats électroniques." ¹

L'accroissement du nombre des documents électroniques dans la production des bureaux, y compris l'usage des environnements en réseau, incite à se préoccuper de plus en plus de leur conservation à moyen et long terme. Pour conserver des documents électroniques, il est important que des exigences archivistiques soient prises en compte, dès la conception des systèmes, et que les documents eux-mêmes soient soigneusement contrôlés durant tout leur cycle de vie afin d'en maintenir les caractéristiques d'origine et l'intégrité. Le *Guide* a été conçu pour "aider les services d'archives à se réorienter eux-mêmes pour traiter le problème de la gestion des documents d'archives définitives sous formats électroniques"² face à des défis, tant technologiques qu'organisationnels, de plus en plus complexes.

La première partie du *Guide* décrit ce contexte et son impact sur la conservation des documents. Il discute des concepts clefs, principalement ceux de " documents " et de " conservation des documents ", et leur signification dans un environnement électronique. Il commence en proposant des politiques et des stratégies d'ensemble pour la gestion des documents tout au long de leur cycle de vie et conclut sur les implications technologiques de ces stratégies pour les services d'archives.

Mettre en œuvre une stratégie, quelle qu'elle soit, nécessite des outils et des méthodes. Dans le contexte des documents électroniques, cela signifie des manuels, des modèles d'exigences et des standards. La deuxième partie du *Guide* offre une première tentative d'une telle approche : elle traite du cas des documents inclus dans une base de données et du maintien de la disponibilité, de l'accessibilité et de l'intelligibilité de ces documents, durant toutes les étapes de leur cycle de vie (continuum). Ce travail était présenté comme en cours, et on espérait que "la partie II serait augmentée régulièrement et qu'elle formerait la base d'une série de recommandations pratiques pour les services d'archives (" comment faire pour ?...")"³.

C'est dans cette perspective que le Comité de l'ICA sur les archives courantes dans un environnement électronique, (ci-après désigné Comité ICA 2000-2004) a préparé le présent *Manuel*. Ce *Manuel* présente des approches concrètes pour la gestion des documents électroniques, y compris ceux créés en réseau, et couvre tous les types de documents électroniques à travers leur cycle de vie (continuum). Dans tout l'ouvrage, l'accent est mis sur la pratique plutôt que sur la théorie.

Remerciements

Le Comité ICA tient à remercier l'UNESCO qui a pris en charge les frais de publication du *Manuel*. Nous tenons également à remercier le bureau parisien de l'ICA pour ses encouragements tout au long de nos travaux.

Ce travail est un travail d'équipe. On trouvera dans l'Annexe A la liste complète des membres du Comité. Chaque chapitre a eu un auteur principal, dont voici la liste :

Préface, Chapitres 1 et 2 : Michel Wettengel

Chapitre 3 : Michel Miller

Chapitre 4 : Niklaus Bütikofer

¹ John McDonald, Archives and Current Records ; Towards a Set of Guiding Principles, *Janus*, 1999.1, (Paris, 1999), p. 110 *Janus*, 1999.1, (Paris, 1999), p. 110.

² International Council on Archives (ICA), *Guide pour la gestion des documents électroniques dans une perspective archivistique*, Paris 1997, p. 3.

³ *Ibid*, p3

Chapitre 5 : Kevin Ashley⁴

Chapitre 6 : Ivar Fonnes

Annexes : Kimberly Barata

Andrew McDonald, président du Comité, a joué le rôle d'éditeur ; Kimberly Barata a coordonné le projet et veillé à sa qualité rédactionnelle.

Les personnes suivantes ont fait partie du comité éditorial :

Kimberly Barata (2000 - 2004)

Niklaus Bütikofer (2001 - 2003)

Ivar Fonnes (2000 - 2004)

Hans Hofman (2000-2001)

Elisabeth Honer (2000 - 2001)

Andrew McDonald (2000 - 2004)

Michel Wettengel (2000 - 2003)

⁴ Kevin Ashley (Centre d'informatique de l'Université de Londres) a travaillé pour le Comité à titre de consultant plutôt que de membre du Comité.

CHAPITRE 1 : INTRODUCTION

1.1 Principes

Le *Manuel* trouve ses principes directeurs et ses objectifs dans le *Guide*, mais il tire sa terminologie et ses définitions de la norme ISO 15489-1 (*Records Management*). Cette norme internationale est centrée sur le *records management* : l'aspect archivistique de certains de ses concepts est discutée plus loin dans le Chapitre 2, *Concepts de base et définitions*. Nous invitons les lecteurs du *Manuel* à étudier au préalable le *Guide* et les normes ISO 15489-1 (*Records Management, partie 1 : principes directeurs*) et ISO/TR 15489-2 (*Records Management, partie 2 : guide pratique*).

Le *Manuel* s'appuie sur quatre principes essentiels, qui ont d'abord été développés par les auteurs du *Guide*⁵

- *Les services d'archives doivent faciliter l'établissement de politiques, de procédures, de systèmes, de normes et de pratiques conçues pour aider les producteurs de documents à créer et conserver des documents qui soient et demeurent authentiques, fiables et qu'on puisse conserver ;*
- *Les services d'archives doivent être impliqués dans la totalité du cycle de vie des documents (conception, création, conservation) pour assurer la collecte, la conservation et le maintien de l'accessibilité en continu des documents identifiés comme ayant une valeur historique ;*
- *Les services d'archives doivent assurer l'analyse des documents afin d'identifier ceux qui ont une valeur historique ; et*
- *Les services d'archives doivent énoncer les exigences de conservation et d'accessibilité afin que les documents d'archives restent disponibles, accessibles et compréhensibles à travers le temps.*

Notre but est de fournir une aide pratique à tous ceux qui veulent collecter, conserver et rendre disponibles des documents électroniques. Nous ne prétendons pas avoir entrepris une recherche inédite. Bien au contraire, nous nous sommes appuyés sur une large gamme de normes, de modèles de spécifications, de directives et d'autres publications, que nous recommandons aux lecteurs. Ce *Manuel* s'appuie aussi sur notre propre expérience professionnelle et sur nos contributions à d'autres projets internationaux dans le domaine des archives et du *records management*, en particulier le travail du groupe ISO/TC46/SC11 et du groupe INTERPARES (*International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems*). Chaque fois que des publications ou des normes antérieures étaient disponibles et utiles, le *Manuel* s'est référé à elles, plutôt que de les reproduire.

1.2 Portée

Le *Manuel* se consacre aux documents créés par des outils bureautiques, ou dans des environnements en réseau (c'est-à-dire des documents ou des données en forme de documents, y compris les bases de données, et tout objet électronique de n'importe quel format résultant d'activités et de transactions réalisées par des organisations ou des individus). Nous nous intéressons donc aux documents "nativement numériques" (créés directement sous forme électronique), ou à ceux qui ont été numérisés dans le cadre d'un processus de gestion courante. Les documents numérisés par des services d'archives pour en faciliter la conservation et la diffusion ne sont pas le sujet de ce *Manuel*, bien que ses recommandations sur la conservation puissent aussi leur être appliquées.

Les documents d'archives, privés ou publics, sont soumis à des règles juridiques diverses. La nature de ces règles varie largement d'un lieu à un autre. Cet aspect des choses, que nous constatons, n'est pas étudié dans le *Manuel*.

Le *Manuel* donne des conseils techniques, mais ne recommande pas un logiciel ou un matériel informatique en particulier. La rapidité de l'évolution de l'informatique et de ses applications implique que tout conseil de ce genre serait rapidement obsolète. Au lieu d'offrir des solutions particulières, toutes faites, le *Manuel* s'efforce d'encourager la prise de conscience, de stimuler la discussion et de contribuer à l'amélioration continue de la gestion des documents et des archives.

Le *Manuel* ne traite pas en détail des problèmes de sélection des documents électroniques, car l'essentiel des principes fondamentaux de la sélection sont les mêmes, quel que soit le support des documents.

⁵ John McDonald, 'Archives and Current Records', p. 111.

1.3 Public

Le *Manuel* est écrit d'un point de vue archivistique. C'est-à-dire qu'il s'adresse à toute personne concernée par la gestion et la conservation des documents électroniques en vue à leur accessibilité à long terme. Beaucoup de personnes engagées dans cette tâche se décriront comme des *records managers* plutôt que comme des archivistes : notre travail leur est autant destiné qu'à ceux qui utilisent d'autres nomenclatures professionnelles pour se définir. Nous voulons fournir des conseils pratiques, particulièrement à ceux qui s'inquiètent des défis suscités par un environnement électronique en perpétuelle évolution.

Les auteurs sont, pour la plupart, des habitués de l'administration nationale, et l'approche recommandée est particulièrement adaptée aux services d'Archives nationales, qui doivent assumer un nouveau rôle dans un environnement électronique. Mais cette approche est aussi utilisable dans le secteur public en général et, aussi, bien sûr, dans le secteur privé ou associatif.

1.4 Bénéfices

Les documents électroniques sont un des aspects quotidiens, et d'évolution rapide, de la vie moderne. Le *Manuel* aide les archivistes à traiter les défis que les technologies modernes de l'information leur présentent. Il permet de s'orienter dans un environnement qui change très vite et propose des approches pratiques de problèmes concrets. Son but est d'aider les archivistes à assurer la conservation de documents électroniques viables et significatifs et qui restent accessibles à travers le temps.

Dans ce but, le *Manuel* montre :

- comment influencer, d'un point de vue stratégique, les pratiques de gestion des documents électroniques (Chapitre 3) ;
- comment intégrer les fonctions de conservation des documents dans des systèmes nouveaux ou déjà existants (Chapitre 4) ;
- quelles sont les différentes méthodes de conservation des documents électroniques (Chapitre 5) ;
- comment permettre l'accès aux documents électroniques sur le court et le long terme (Chapitre 6) ; et
- où trouver plus d'information sur ce sujet (Annexe B).

Le *Manuel* traduit dans la pratique les principes du *Guide* précédent. Les lecteurs y trouveront une aide pour

- adopter une approche stratégique des documents électroniques ;
- développer des politiques d'archivage dans un environnement électronique ;
- coopérer à la conception, la mise en œuvre et l'administration de systèmes de conservation de documents, et
- établir des procédures pratiques pour la conservation des documents électroniques et leur accessibilité dans le temps.

1.5 Structure et contenu

Le cœur de notre approche est exposé dans les chapitres 3 à 6 :

3 Stratégie d'influence pour le records management

Ce chapitre étudie ce qui doit être fait, d'un point de vue stratégique, pour améliorer la gestion des documents. Il discute les différents aspects de l'environnement du *records management*, à savoir : les politiques, le cadre légal et réglementaire, les partenariats avec d'autres organisations, la position des services d'archives dans l'ensemble du système et les ressources dont ils disposent. Il montre que les archivistes et les records managers ne réussiront pas, s'ils ne travaillent pas ensemble afin d'influencer les décideurs.

4 Mise en œuvre d'exigences de conservation dans les systèmes de gestion de documents

Ce chapitre traite aussi bien des systèmes de gestion existants que de ceux qui sont encore au stade du projet. Il montre aux lecteurs comment intégrer au mieux des exigences de conservation dans les systèmes.

5 Conservation à long terme

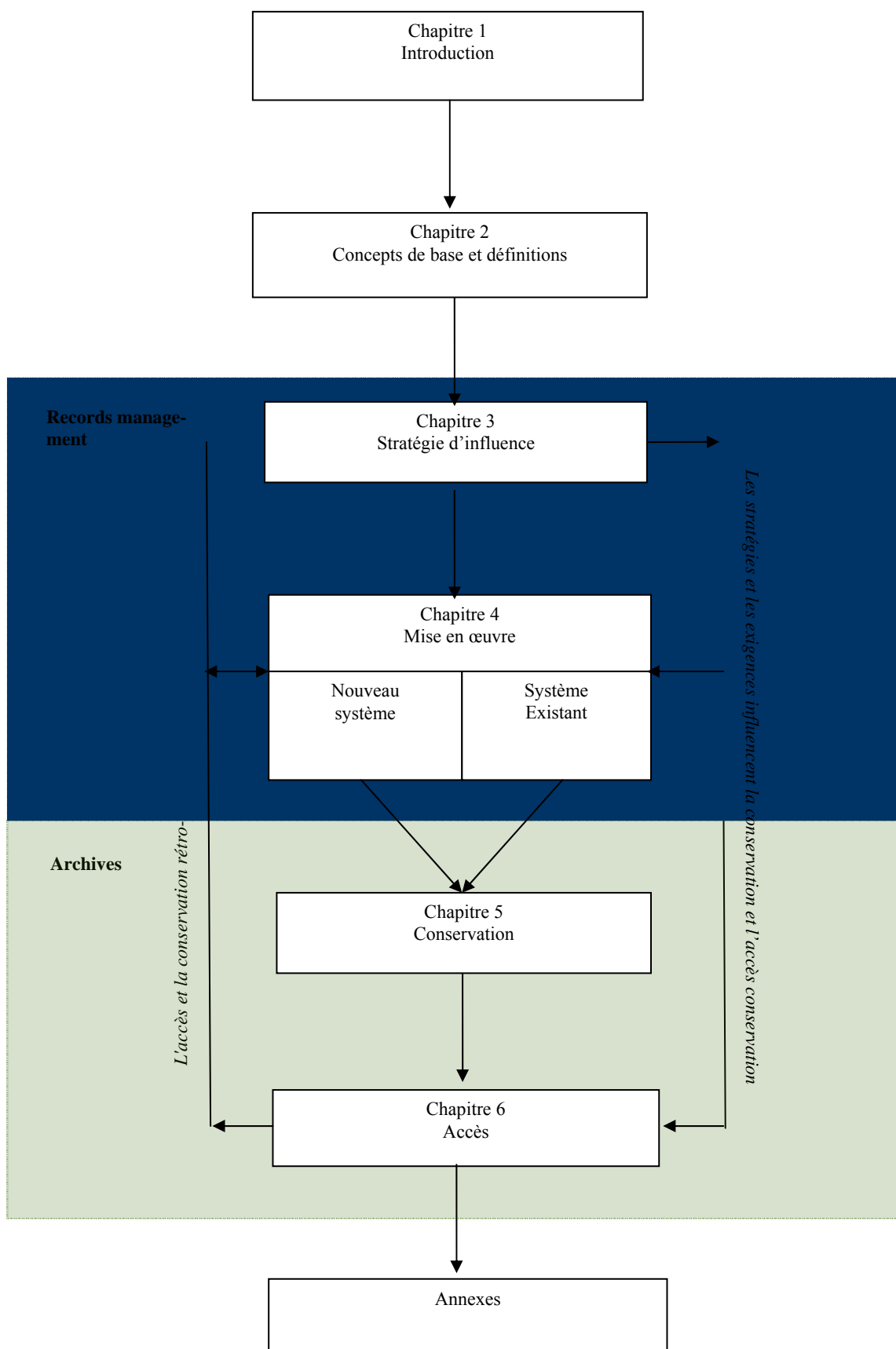
Ce chapitre traite de la conservation à long terme des documents dans les services d'archives comme dans les services producteurs. Les mérites comparés d'une gamme de techniques, d'options de conservation et

de choix de méthodes de stockage (par exemple, matériels, environnement technique, contrôle de qualité, formats, supports, etc.) sont étudiés. Le chapitre étudie aussi la conservation des métadonnées.

6 Accès

La littérature sur les archives électroniques est sans doute relativement peu fournie sur le sujet de l'accès. Contrairement à cette tendance, ce chapitre traite des besoins des utilisateurs et des choix en matière de coût et de niveau de service offert pour l'accès aux documents. Enfin, et c'est sa spécificité, il envisage ces questions d'accès toujours en relation avec celles de choix en matière de méthode de conservation.

Tous les chapitres du *Manuel* sont liés et dépendants les uns des autres. D'une part, les décisions sur les méthodes de conservation et les stratégies d'accès ont un impact fort sur l'approche stratégique de la gestion des documents et sur la mise en œuvre d'exigences de conservation dans les systèmes de gestion ; réciproquement, l'approche stratégique des systèmes de gestion et les décisions prises lors de la mise en œuvre d'exigences de conservation dans des systèmes d'information auront un impact fort sur la conservation et les choix en matière de communication des documents.



CHAPITRE 2 : CONCEPTS DE BASE ET DÉFINITIONS

2.1 Concepts de base et terminologie

En général, la terminologie employée dans ce *Manuel* est tirée de l'ISO 15489-1 (*Records Management, partie 1 : principes directeurs*). Mais quelques concepts clefs qui sont fondamentaux pour l'approche adoptée dans ce *Manuel* sont tirés du *Guide* et ont été affinés par le Comité ICA 2000-2004. Les concepts qui sont les plus importants pour les chapitres suivants sont présentés brièvement ici.

Fonction d'archivage

Le *Guide* précédent a défini le concept de fonction d'archivage comme suit :

La fonction d'archivage est le groupe d'activités liées entre elles qui sont nécessaires pour permettre la protection et la conservation des documents d'archives et garantir que ces documents soient accessibles et compréhensibles⁶.

La fonction d'archivage existe indépendamment des Archives comme institution. Très souvent, les services d'archives ne sont pas les seuls concernés par la fonction d'archivage. Dans un environnement électronique, les activités liées à la fonction d'archivage commencent longtemps avant la création de documents, avec la conception d'un système de conservation des documents. Par conséquent, divers collaborateurs peuvent être (et sont) impliqués dans l'exécution de la fonction d'archivage, "y compris (liste non exhaustive) les producteurs de documents, les conservateurs, les *records managers* et les archivistes"⁷.

Document d'archives

De nombreux pays ont une définition légale du document d'archives ; naturellement elle doit être respectée et appliquée. Ce *Manuel* n'est pas écrit d'un point de vue juridique ; il cherche plutôt à faire comprendre le point de vue archivistique sur les documents électroniques. Le *Guide* et le *Manuel* sont basés sur les concepts clefs de documents d'archives et de gestion des documents. Ils s'appliquent à tous les documents, indépendamment de leur forme et de leur support. Dans le *Guide*, le document d'archives est défini comme :

Toute information enregistrée, produite ou reçue dans la conduite d'une activité institutionnelle ou individuelle, de son commencement à son achèvement, cette information comprenant le contenu, le contexte et la structure nécessaires pour fournir la preuve de l'activité.⁸

Ce concept large couvre tous les types de documents créés dans un système de bureau. Les documents peuvent exister sous différentes formes et aspects. Ils ont d'habitude l'aspect d'un objet d'information logiquement délimité, par exemple, comme des documents distincts. Mais de plus en plus nous trouvons des documents qui prennent la forme d'une pluralité d'objets, comme des bases de données relationnelles, ou des documents composites.

Les documents peuvent être classés selon deux critères :

- par leur fonction, c'est-à-dire la relation des dossiers aux types différents d'activités et de transactions menées dans un environnement de bureau. On peut citer, par exemple, les dossiers d'affaires, les dossiers judiciaires, les dossiers par sujets traités (sujets liés aux activités), les fichiers de personnel, les dossiers de correspondance, les sites Internet etc. ; et/ou
- par leur forme et format. Exemple : les documents issus de traitement de texte, les bases de données, les documents hypertexte, les images, les documents produits par les tableurs, les courriers électroniques, les messages vocaux, les documents vidéo, etc.

Un document doit être lié à une activité effectuée par une organisation ou un individu et "cette activité et la fonction qu'il permet d'exercer déterminent la provenance du document et le document constitue la preuve de cette activité."⁹ Le *Guide* souligne la nécessité, pour tout organisme, d'établir et de conserver des traces docu-

⁶ *Guide pour la gestion des documents électroniques dans une perspective archivistique*, p. 25

⁷ Ibid, p. 25.

⁸ Ibid, p. 22.

⁹ Ibid.

mentaires de ses activités afin de satisfaire aux exigences légales comme à ses propres besoins de fonctionnement. Dans cette perspective, "le but principal de la création de documents d'archives et de leur conservation est de fournir des preuves" ¹⁰ relatives au fonctionnement d'une organisation ou à la responsabilité d'une personne morale ou physique.

Pour permettre le fonctionnement normal d'une entité et fournir les preuves de ses activités, un document doit posséder certaines caractéristiques. Le *Guide* en a souligné deux :

- *l'authenticité*, définie comme "la persistance dans le temps des caractéristiques originales du document en ce qui concerne son contexte, sa structure et son contenu", ce qui signifie que le document est bien ce qu'il prétend être ; et
- *la fiabilité* définie comme la capacité d'un document "de servir de preuve fiable" ¹¹, en ce qui concerne l'autorité et la fidélité du document comme preuve.

D'autres sources, dont la norme internationale ISO 15489-1, ont aussi souligné l'importance de ces qualités et ont ajouté deux caractéristiques qui leur sont très proches :

- *l'intégrité*, qui renvoie au caractère complet et non altéré du document ; et
- *l'exploitabilité*, définie comme la capacité du document à être localisé, récupéré, communiqué et interprété. ¹²

Les documents qui possèdent ces caractéristiques auront un contenu, une structure et des éléments de contexte suffisants pour fournir un compte rendu complet des activités et des transactions auxquelles ils se rapportent et ils refléteront des décisions, des actions et des responsabilités. Si de tels documents sont conservés de manière à être accessibles, compréhensibles et utilisables, ils répondront aux besoins de gestion courante et permettront d'assumer des responsabilités à long terme.

Structure

Deux autres concepts jouent un rôle central dans notre compréhension du document : la structure et le contexte. Le concept de structure "renvoie à la façon dont le document est enregistré, ce qui inclut l'utilisation de symboles, la disposition, le format, le support, etc." ¹³ Pour les documents électroniques, le *Guide* a distingué entre la structure physique et logique : la structure physique d'un document traditionnel est apparente à l'utilisateur, ce qui n'est pas le cas des documents électroniques. La structure physique d'un document électronique est variable et dépend du matériel et du logiciel utilisés ; sa structure logique (c'est-à-dire les relations entre les parties qui le composent) le rend intelligible ¹⁴.

Contexte et métadonnées

Le *Guide* a mentionné trois aspects du *contexte* d'un document, notant que ceux-ci ne sont pas nécessairement complets :

D'abord, il y a l'information contextuelle, contenue dans le document lui-même (par exemple, la signature). Deuxièmement, il y a le rapport entre un document et les autres documents contenus dans le fonds d'archives. Enfin, il y a l'activité durant laquelle le document a été créé ¹⁵.

L'information contextuelle relie le document à l'environnement administratif et fonctionnel (activités, processus de production) dans lequel il a été créé et aux autres documents. Le but est de fournir :

- l'information nécessaire pour une compréhension complète et adéquate des documents ;
- l'information nécessaire pour une compréhension complète et adéquate des activités et des transactions auxquels se rapportent les documents (par exemple responsabilités, obligation de rendre compte) ;
- l'information relative aux traitements subis par les documents (par exemple sélection, migration, transfert de documents, etc.) ;
- l'information nécessaire à la gestion efficace et à la conservation durable de documents ; et
- l'information nécessaire à la récupération et à l'accès aux documents.

¹⁰ Ibid.

¹¹ Ibid.

¹² ISO 15489-1 (*Records Management, partie 1 : principes directeurs*), points 7.2.3 et 7.2.4.

¹³ *Guide pour la gestion des documents électroniques dans une perspective archivistique*, p. 22.

¹⁴ Ibid, p. 24.

¹⁵ Ibid, p. 22. La notion de métadonnée est étudiée plus loin dans ce *Manuel*. Voir particulièrement la section 5.3

L'information contextuelle permet aussi de faire la preuve de l'authenticité, de la fiabilité et de l'intégrité des documents. Ceci est d'une importance particulière pour les documents électroniques. Les processus de gestion, les fonctions et le système de création et de conservation des documents d'une organisation productrice de documents font partie du contexte de ces documents. Le contexte peut être préservé par des éléments internes aux documents (par exemple des pièces jointes, des annexes, des liens, des numéros et des codes de référence) ou par des éléments externes (par exemple des métadonnées).

Les métadonnées sont une partie cruciale de l'information contextuelle. Dans le *Guide*, les métadonnées sont définies comme "des données sur les données"¹⁶, tandis que la norme internationale sur le *Records management* les présente dans la perspective spécifique de la gestion de documents comme

*les données décrivant le contexte, le contenu et la structure de documents ainsi que leur gestion dans le temps*¹⁷.

Dans le cas des documents électroniques, le concept de métadonnées comprend tous les types d'informations nécessaires à l'intelligibilité et à la réexploitabilité des documents (par exemple, la documentation du système informatique est exigée quand les documents sont transférés sur de nouvelles plates-formes techniques, ou versés à un service d'archives, etc.). Les métadonnées peuvent servir à diverses fins, comme la récupération, la réutilisation, l'authenticité, la fiabilité, la maintenance, la conservation et la sélection des documents. Le *Guide* précise que pour des documents électroniques, les métadonnées sont particulièrement importantes, parce qu'elles établissent "le rapport entre un document et son contexte fonctionnel et administratif. Ainsi, les documents électroniques sont lourdement dépendants non seulement d'une bonne documentation de leur contexte administratif, mais aussi des métadonnées qui décrivent comment l'information est enregistrée." ¹⁸

Du point de vue d'une organisation qui crée et gère des documents, les métadonnées peuvent être réparties en deux catégories :

1. celles qui fournissent l'information contextuelle sur l'affaire ; et
2. celles qui rendent compte de la gestion du document après son enregistrement et son stockage.

Chacune de ces catégories requiert des éléments distincts de métadonnées.

Systèmes d'archivage électronique

Il existe, chez les entités productrices de documents, différents systèmes d'archivage de ces documents. Ils peuvent se concentrer sur la recherche documentaire (par exemple les systèmes de gestion de document) ou sur l'organisation et la gestion des processus d'une organisation (par exemple des systèmes dits de "workflow"). Ces systèmes peuvent aussi se présenter sous une forme mono-poste, non connectés à un réseau. Cependant, dans un contexte bureautique moderne, ils sont habituellement intégrés à un environnement en réseau sur différents niveaux. Cela peut commencer par un environnement client-serveur distribué au sein d'une organisation, où des postes de travail décentralisés partagent des applications et des services ; ensuite, ce réseau peut être intégré dans un environnement d'intranet, auquel différentes organisations peuvent participer (par exemple tous les ministères d'un gouvernement) ; enfin, on peut compléter par un travail en réseau sur internet. Au lieu d'une constitution successive, par étape, ces trois niveaux de travail en réseau peuvent exister simultanément et gérer l'information à des niveaux différents de confidentialité et de sécurité dans des environnements séparés.

Il devient de plus en plus difficile, dans des environnements de travail organisés en réseau, d'identifier, de collecter et de conserver des documents authentiques et fiables ; cette difficulté s'accroît d'autant plus que les changements des structures organisationnelles, des processus de travail et des modes de communication et l'interaction entre la technologie et l'organisation du travail, ont un impact profond sur la gestion des documents. Ces tendances modifient aussi les types de documents créés, les rapports entre les documents électroniques et les documents sur supports traditionnels, ainsi que la façon dont les documents sont contrôlés et gérés et les modes d'accès et d'utilisation.

Pour disposer de preuves, des outils sont nécessaires pour conserver les documents et les rendre disponibles. Un système d'archivage électronique doit être conçu pour gérer les documents tout au long de leur cycle de vie. le *Guide* a décrit un **système de gestion de documents électroniques** comme :

¹⁶ Ibid, p. 24.

¹⁷ ISO 15489-1 (*Records Management, partie 1 : principes directeurs*), 3.12.

¹⁸ *Guide pour la gestion des documents électroniques dans une perspective archivistique*, p. 24.

*un système d'information qui a été développé pour stocker et retrouver des documents et est organisé pour contrôler les fonctions spécifiques de création, de stockage et d'accès aux documents en vue d'en garantir l'authenticité et la fiabilité*¹⁹.

Un système d'archivage électronique de documents doit assurer la conservation de documents authentiques, fiables et accessibles dans le temps. Pour qu'un système déjà existant remplisse ces conditions, il faut mettre en place les fonctions de gestion appropriées tout au long du cycle de vie des documents.

¹⁹ Ibid., p.23

CHAPITRE 3 : STRATÉGIES D'INFLUENCE

3.1 Buts

Ce chapitre vise à :

- fournir une liste de base de questions stratégiques que les archivistes doivent traiter lorsqu'ils cherchent à influencer les services producteurs sur les questions touchant la gestion des documents ;
- décrire les questions de base, en matière de gestion de documents, qu'un programme archivistique doit traiter et suggérer des tactiques pour y parvenir ;
- suggérer des approches pour la mise en place d'un programme de gestion de documents électroniques ;
- identifier les compétences, techniques ou autres, nécessaires ; et
- donner aux archivistes les moyens d'intervenir efficacement pour promouvoir une bonne gestion des documents.

3.2 Résumé

Les archivistes ont pour mission la conservation des documents de valeur historique et la communication de ceux-ci. Cependant, cela ne veut pas dire que les archivistes doivent rester sur la touche avant que n'arrive le moment où un service producteur estime qu'il n'a plus besoin de ses documents. C'est un axiome de l'archivistique que la constitution de "bonnes archives" dépend d'une bonne gestion des documents par l'organisation qui les a produits à l'origine. Bien que cela soit vrai pour les documents sur support papier, c'est encore plus important à l'ère électronique où le manque de planification peut conduire les documents électroniques à une mort prématurée. Il est aussi axiomatique que les archivistes doivent être impliqués très tôt dans le cycle de vie de documents s'ils veulent avoir un impact.

Ce chapitre étudie ce qui doit être fait, dans une perspective stratégique, pour améliorer la gestion de documents avant le transfert dans un service d'archives. Il se concentre sur divers aspects de l'environnement de la gestion des documents, ce qui inclut la politique, le cadre légal et réglementaire, le partenariat avec d'autres organisations, et le positionnement des services d'archives, ainsi que leurs ressources. L'intérêt d'une intervention précoce des archivistes, pour influencer les stratégies de gestion de documents, est aussi traité.

En bref, les archivistes doivent travailler avec les services producteurs pour assurer que :

- des documents authentiques et fiables décrivant les activités de ces services sont créés ; et
- l'intégrité et la réexploitabilité des documents retenus pour une conservation définitive sont assurées jusqu'au moment de leur versement aux Archives.

Pour resserrer notre approche, nous traiterons essentiellement ici du niveau national de l'administration et du rôle des Archives nationales dans un environnement électronique. Mais cette discussion sera aussi pertinente pour les archives du secteur privé ou associatif, ainsi que pour les autres niveaux du secteur public.

3.3 Problèmes-clés

Le cœur de ce chapitre décrit l'environnement dans lequel se trouvent les archivistes lorsqu'ils sont amenés à s'occuper de documents électroniques. Le chapitre est organisé hiérarchiquement de manière à permettre un parcours déductif, partant des principes archivistiques pour aboutir à un programme concret. Les étapes de ce parcours sont les suivantes :

- identification des principes archivistiques et de gestion des documents ;
- détermination des considérations stratégiques ;
- choix des problèmes de mise en œuvre ;
- traitement des problèmes techniques ; et
- développement des compétences appropriées.

Chaque section contient à la fois des recommandations générales et des suggestions spécifiques.

Identification des principes archivistiques et de gestion des documents

Un programme d'archivage de documents électroniques doit être solidement fondé sur des principes archivistiques. Les quatre principes élaborés par l'ancien Comité de l'ICA et cités dans le chapitre 1 constituent la base de l'approche discutée ici. Mais pour influencer la création et la gestion de documents dans l'administration, les

archivistes doivent compléter ces quatre principes par des notions supplémentaires portant spécifiquement sur la gestion et la conservation des documents. Heureusement, la norme ISO 15489-1 énumère les secteurs d'activités communs aux archivistes et aux “*records managers*” et précise leur “feuille de route” commune. La norme fournit les trois principes suivants pour les programmes de gestion de documents²⁰:

- *Les documents d'archives sont produits, reçus et utilisés dans l'exercice des activités. Pour permettre la continuité dans la conduite des affaires, satisfaire à l'environnement réglementaire et assumer leurs responsabilités, il est recommandé que les organismes produisent et conservent des documents authentiques, fiables et exploitables et préservent l'intégrité de ces documents aussi longtemps que nécessaire*²¹ ;
- *Il est recommandé d'introduire des règles pour la production et l'archivage des documents et des métadonnées dans les procédures générales s'appliquant à la conduite des affaires dès lors qu'une preuve de l'action peut être exigée ; et*
- *Il est recommandé que le plan de continuité de l'activité et les mesures d'urgence assurent que les documents vitaux pour le fonctionnement de l'organisme sont identifiés lors de l'analyse des risques, sont protégés et peuvent être récupérés les cas échéant.*

L'ISO 15489-1 sert de cadre de référence internationalement reconnu pour le développement d'un programme de *records management*²². Cette norme peut aussi servir comme base pour la promotion de la gestion et de la conservation de documents dans un pays qui n'a pas de tradition de *records management* en tant que discipline séparée. L'intérêt de la norme ISO est qu'elle peut être mise en œuvre dans des environnements très variés. Le programme de *records management* décrit dans la norme ISO constitue une excellente base pour la création et la conservation de bonnes archives. Plus précisément :

- les documents créés conformément aux recommandations de la section 7 de la norme ISO serviront bien à des buts archivistiques ;
- les caractéristiques d'un bon système de gestion et de conservation sont le socle commun sur lequel fonder des systèmes satisfaisant à la fois aux principes de la gestion et aux besoins archivistiques ; et
- les caractéristiques du système discutées dans la norme (section 8.3) fournissent une base suffisante pour la création et le stockage de documents qui satisfassent aussi bien les besoins d'archivage que ceux des organismes producteurs.

Détermination des considérations stratégiques

Les archivistes qui souhaitent s'impliquer dans la gestion des documents électroniques doivent garder à l'esprit quatre principes de base essentiels à leur succès. Ceux-ci formeront la base de leur vision stratégique :

- la clef d'un programme couronné de succès réside dans une vision stratégique claire, une compréhension réaliste des capacités du programme et la souplesse nécessaire pour s'adapter aux priorités et aux besoins changeants de l'utilisateur ;
- pour réussir, les archivistes doivent être opportunistes et interventionnistes ;
- les archivistes doivent offrir des services et une valeur ajoutée à leurs utilisateurs ;
- les questions archivistiques, comme celles liées au *records management*, ne doivent pas être traitées comme séparées de l'exercice des activités. Au contraire, elles doivent être comprises et valorisées comme essentielles pour que les organismes producteurs atteignent leurs buts : les services publics et les entreprises ne peuvent pas fonctionner efficacement sans documents, et le *records management* et l'archivistique sont essentiels pour la réalisation de ces objectifs.

Développement d'une vision stratégique

Une vision stratégique pour la gestion des documents électroniques doit tenir compte de deux perspectives : la vision archivistique de ce qu'il est souhaitable d'accomplir et la réalité du contexte organisationnel.

La vision stratégique doit être enracinée dans les principes de l'archivistique et de la gestion de documents présentés ci-dessus sous le titre “**Identification des principes archivistiques et de gestion des documents**”. Cependant, les capacités présentes et projetées des services d'archives et la situation organisationnelle dans laquelle ces services fonctionnent détermineront les objectifs à court et moyen termes que les Archives doivent promouvoir et l'approche qu'il faut adopter pour tenter d'influencer les décideurs. Les principes de gestion courante des documents, comme les principes archivistiques énoncés ci-dessus, peuvent ne pas être tous réalisables

²⁰ Norme ISO 15489-1:2001 (F), Section 7.1.

²¹ La norme indique comment atteindre ce but.

²² La norme ISO exclut expressément la gestion des archives de son propos. Cependant elle est profondément influencée par la pensée archivistique (en particulier en ce qui concerne les archives électroniques). Elle fournit donc une base excellente pour la coopération entre gestion archivistique et programmes de *records management*.

à court terme et les archivistes doivent concevoir clairement les étapes successives nécessaires pour les atteindre, tout en maintenant leur effort dans la même direction.

► **Perspective administrative**

Les archivistes travaillant au niveau national doivent s'insérer dans la direction stratégique prise par l'administration qu'ils servent. La première étape consiste à déterminer ceux des objectifs du gouvernement qui affectent la gestion de documents, ou sont affectés par elle. Les Archives peuvent alors se positionner elles-mêmes et définir leurs prestations dans le contexte de ces objectifs. Des buts politiques communs à long terme pourraient inclure l'amélioration du service rendu au citoyen par le développement de l'administration électronique, l'augmentation du niveau de confiance des citoyens envers le gouvernement par un meilleur exercice de la responsabilité, l'amélioration de l'accès du citoyen à l'information administrative, ou l'amélioration de l'infrastructure de l'information. Dans le secteur des technologies de l'information et de la communication, ces buts communs pourraient être l'amélioration des pratiques de gestion de l'information, l'utilisation rentable des technologies, l'amélioration de l'appui technologique fourni aux décideurs de l'administration comme à ses employés, et plus de services électroniques au citoyen.

Toutes ces initiatives tireraient profit de l'application des principes de la gestion des documents et de l'archivage, mais cela n'est pas toujours facilement perçu par les décideurs. La façon dont les archivistes peuvent influencer la politique de gestion des documents et la pratique en la matière dépend de nombreux facteurs, parmi lesquels on peut citer :

- L'organisation administrative : le processus décisionnel est-il fortement centralisé ou existe-t-il des organes administratifs relativement indépendants ?
- L'infrastructure technique de l'administration : prévoit-on une infrastructure unique ou une infrastructure décentralisée dans laquelle chaque entité est libre de faire ce qu'elle veut pour satisfaire ses propres besoins ? Plus l'administration favorisera une infrastructure standardisée, plus il sera facile pour les archivistes d'aider au développement de principes forts de gestion des documents.
- Quel est le niveau d'intérêt du gouvernement et de l'administration pour la gestion des documents ? Si le gouvernement a une tradition forte de gestion et de conservation des documents, les archivistes disposeront d'une base solide sur laquelle asseoir leur influence.
- Comment l'administration élabore-t-elle ses programmes de gestion des documents ?

Dans des administrations fortement centralisées et où la gestion des moyens informatiques est elle aussi centralisée, les archivistes peuvent choisir d'agir par le biais des organismes chargés de cette gestion pour favoriser des décisions qui améliorent le niveau de gestion des documents dans l'administration. Si l'administration est moins centralisée, les archivistes devront nécessairement travailler au cas par cas, dans une approche de la base vers le sommet, dans laquelle les succès obtenus serviront d'exemples sur lesquels s'appuyer pour des initiatives futures. Les deux approches n'étant pas obligatoirement exclusives l'une de l'autre, les archivistes devront déterminer laquelle des deux produira les meilleurs résultats, compte tenu des moyens disponibles pour les archives.

► **Perspective archivistique**

En développant son approche pour influencer la manière dont l'administration crée et gère des documents électroniques, les Archives doivent répondre aux questions suivantes sur leur propre situation :

Orientation :

- Comment les Archives projettent-elles de se positionner dans l'administration ? Les rôles possibles vont de celui de tiers de confiance, chargé de la conservation de documents, à celui d'une capacité d'audit et de surveillance globale, en passant par un rôle de prestataire de services. Ces rôles ne sont pas mutuellement exclusifs et leur exercice dépend dans une certaine mesure des opportunités qui se présentent.
- À court terme, qui est le client principal des Archives (par exemple l'administration centrale, des entités administratives au sein de celle-ci, les services informatiques de ces entités, ou des unités opérationnelles de celles-ci ?). Bien que les archivistes puissent préférer l'administration centrale comme client principal, il est possible que les unités opérationnelles au sein de celle-ci soient plus disposées à travailler avec eux.
- Quel est le but à court terme pour les Archives ? Un ou plusieurs des buts suivants peut être choisi : sauvetage de documents importants ; construction d'une base d'appui pour les idées archivistiques dans l'administration ; renforcement du cadre légal pour l'action des Archives dans le domaine des documents électroniques ; facilitation d'initiatives de gestion et de conservation de documents spécifiques, telle que l'administration électronique, ou passage de l'administration du niveau de la simple gestion de données ou d'informations à celui de la gestion et conservation de documents d'archives.

- Les Archives veulent-elles assurer la conservation physique d'archives électroniques, soit par des capacités internes soit par sous-traitance à des prestataires privés ou autres ? La capacité de fournir ce service donnera aux Archives une plus grande souplesse dans la détermination de leur rôle au sein de l'administration, car, *a contrario*, l'absence de cette capacité limitera le rôle qu'elles pourront jouer.

*Personnel*²³ :

- Le personnel des Archives est-il capable d'influencer les décideurs de l'administration et d'aider celle-ci à élaborer des politiques, des procédures et d'autres améliorations structurelles pour soutenir la gestion de documents électroniques ? Si tel est le cas, les Archives pourront lancer un programme volontariste pour influencer l'administration dans une approche du sommet vers la base.
- Le personnel des Archives est-il en position (et en capacité) d'aider les organisations administratives à résoudre les problèmes spécifiques aux archives électroniques ? Ceux-ci incluent l'aide à la détermination de la documentation appropriée (par exemple les métadonnées) pour des documents électroniques ou au choix de ceux qu'il est approprié de conserver.
- Le personnel des Archives peut-il aider les organisations administratives dans le traitement des problèmes techniques liés à la gestion des documents et des archives électroniques, comme le choix du meilleur logiciel pour les fonctions de conservation des documents ou la détermination de la meilleure méthode de migration des documents d'une plate-forme à une autre ?

Les buts énumérés ci-dessus ne seront pas atteints dès le début de la conversion d'une administration à un système de gestion de documents électroniques. Dans la plupart des cas, ils ne seront réalisés qu'après une période prolongée, lorsque l'administration aura pris conscience de l'intérêt d'une bonne gestion de ses documents à la suite d'expériences douloureuses.

Problèmes de mise en œuvre

La gestion et la conservation de documents sont essentielles à toute activité administrative. Cependant, beaucoup de responsables ne voient pas que la documentation qu'ils créent doit être l'objet d'une "gestion de documents", pas plus qu'ils ne font un lien entre la conservation des documents, le *records management* et les archives. Les *records managers* et les archivistes doivent envisager un processus en trois étapes, s'ils veulent attirer l'attention des décideurs sur le *records management* et les archives. Ils doivent :

1. aider les décideurs à faire le lien entre les affaires qu'ils traitent, la documentation qu'ils établissent et conservent et la conservation des documents ;
2. leur expliquer les rôles respectifs des archivistes et des *records managers* et leur montrer l'expertise et l'aide que ces professions peuvent leur offrir ; et
3. inclure les fonctions de *records management* et d'archivage dans le travail des services plutôt qu'en faire une fonction autonome.

Ces points suggèrent deux leçons importantes. D'abord, le *records management* et l'archivage sont plus acceptables aux yeux des décideurs si on les présente en termes d'avantages que d'exigences. Les programmes de *records management* et d'archivage n'ont, généralement, pas de valeur contraignante. Les archivistes et les *records managers* seront plus efficaces s'ils se présentent comme une aide permettant aux décideurs d'accomplir plus efficacement leur tâche, plutôt que comme des contrôleurs qui vérifient la conformité d'une action à des règles²⁴. Deuxièmement, les préoccupations en matière de *records management* et d'archivage peuvent être intégrées dans les priorités des responsables d'activités. L'objectif doit être de convaincre les décideurs que la résolution des problèmes de gestion documentaire est la condition du succès de leurs activités.

Il n'existe pas une méthode unique et "patentée" de mise en œuvre d'un programme d'archivage électronique. Ce qui suit ne sont que quelques suggestions sur la façon pour des archivistes de mettre en œuvre un tel programme au sein de l'administration.

²³ Pour plus d'information sur la dotation en personnel, voir la Section 3.4 (compétences) ci-dessous.

²⁴ Ceci ne signifie pas que les archivistes et les *records managers* ne doivent pas évaluer la conformité d'un programme avec des lois et des règlements. Les audits sont un outil utile et peuvent être le seul message auquel certains responsables sont sensibles. Cependant, les programmes de *records management* les plus couronnés de succès ne sont pas fondés sur l'argument de conformité.

Cadre législatif et réglementaire

Cette section part du principe que les services d'Archives ont un statut légal au sein de l'administration. Il est souhaitable que le *records management* dispose aussi d'une reconnaissance légale. Ces statuts légaux doivent être suffisamment développés pour fonder les principes présentés ci-dessus, ainsi que dans le *Guide* et la norme ISO 15489-1. Si tel n'est pas le cas, la mise au point d'un cadre légal doit constituer la première des priorités.

Dans la conception d'un cadre légal pour la gestion et la conservation de documents électroniques, quelques principes fondamentaux émergent d'eux-mêmes :

- *définition claire de la notion de document* : tant le *Guide* que la norme ISO fournissent des définitions qui peuvent former la base d'une définition des documents administratifs ;
- *responsabilité dans la gestion des documents* : les lois doivent exiger que les fonctionnaires du gouvernement gèrent les documents relatifs à leurs activités de façon à pouvoir rendre des comptes sur ces activités ;
- *possibilités d'accès approprié aux documents administratifs* : l'accès aux documents, par les parties prenantes ou par des groupes intéressés, est un puissant outil pour la promotion de la notion de gestion documentaire. Bien que certains documents sensibles puissent être non communicables pendant un certain temps, les archivistes et les *records managers* doivent veiller ensemble à ce que ces documents deviennent un jour communicables dès lors qu'ils entrent dans la catégorie des archives historiques ; et
- *protection de la vie privée* : les *records managers* doivent protéger la vie privée des personnes, mais les archivistes et les *records managers* doivent veiller ensemble à ce que les lois protégeant la vie privée n'aboutissent pas à rendre définitivement non communicables ou à détruire des documents ayant une valeur archivistique.

La norme ISO sur le *records management* identifie cinq niveaux dans le cadre légal et réglementaire : lois et règlements gouvernementaux ; normes ayant un caractère d'obligation légale ; codes de bonnes pratiques adoptés volontairement ; codes de conduite ou d'éthique adoptés volontairement ; et attentes identifiées de la société²⁵. Les archivistes doivent s'efforcer d'introduire les principes du *records management* et de l'archivistique dans chacun de ces niveaux, en s'inspirant des nombreux modèles qui sont actuellement disponibles dans des publications ou sur des sites Internet. Bien que la norme légale puisse sembler être la source la plus sûre d'appui, mettre au point des normes adoptées volontairement peut s'avérer à la fois plus efficace et plus facile à réaliser.

Politiques et responsabilités

Dans le contexte de cet ouvrage, on entend par “ politiques ”, les procédures à caractère obligatoire existant dans une organisation prise isolément ou dans un groupe d'organisations administratives reliées entre elles (par exemple des bureaux dans une direction ou un ministère). Les archivistes doivent collaborer avec les décideurs afin que la structure considérée dispose des politiques nécessaires au fonctionnement d'un programme de *records management* et d'archivage. On peut atteindre ce but soit en travaillant au niveau central de l'organisation, soit en aidant des responsables de secteurs à résoudre leurs problèmes de gestion de documents ; ces actions peuvent alors servir de stimulus pour un changement organisationnel plus large. Selon la situation dans laquelle se trouvent les services d'Archives, il peut être plus efficace de travailler bilatéralement avec quelques organisations qui produisent des documents particulièrement importants, plutôt que d'essayer d'abord de mettre en place une politique pour les documents électroniques dans l'ensemble de l'administration. Des succès limités sont souvent la base d'une progression ultérieure plus rapide.

Les politiques peuvent toucher une organisation dans son ensemble, ou seulement l'un des éléments qui la composent ou l'une de ses fonctions. La clef d'une politique efficace de *records management* (et d'archivage) est qu'elle doit être liée intimement au processus de gestion des activités quotidiennes qui génère les documents, et que ceux-ci documentent. Ces politiques peuvent être applicables à différents niveaux, depuis celui de l'organisation prise dans son ensemble, (par exemple, que définit-on comme document, quelles normes doivent être respectées dans l'achat ou le développement d'applications informatique ?) jusqu'à une application informatique donnée (par exemple, comment cette application assurera-t-elle l'intégrité des données, la possibilité d'y avoir accès et le respect de la vie privée ?), en passant par les sous-ensembles de l'organisation (par exemple, quelle norme appliquer aux données ?)

Les archivistes doivent porter un soin particulier aux aspects suivants de ces politiques :

²⁵ Norme ISO 15489-1, Section 5.

- Le développement d'une politique qui s'applique au cycle de vie complet des documents ;
- La spécification des rôles et responsabilités dans la gestion des documents destinés à être versés aux Archives ; et
- La détermination des sanctions prévues pour la destruction, ou l'altération, etc, des documents destinés à être versés aux Archives

Développement de systèmes de gestion et de conservation de documents

Les politiques fournissent un cadre pour l'intégration des principes archivistiques dans la création et la gestion des archives courantes, mais leur mise en œuvre se situe au niveau du système de conservation des documents. La norme ISO 15489 contient une vaste liste de questions de politique et de recommandations que les archivistes peuvent utiliser comme fondement de leur coopération avec les *records managers* pour la promotion d'une bonne pratique du *records management* et comme base pour la création et la conservation de "bonnes" archives. Dans le cadre fourni par la norme ISO 15489, les archivistes doivent se concentrer sur un certain nombre d'étapes du cycle de vie/continuum du document :

- La création de nouvelles applications informatiques : celles-ci doivent être en mesure de repérer les documents à valeur définitive et de garantir leur conservation et leur accessibilité à long terme ;
- Le fonctionnement des applications existantes : les archivistes doivent s'assurer que toutes les parties d'un document d'archives (par exemple le document lui-même, ses métadonnées et la documentation qui décrit le fonctionnement de l'application) sont correctement conservées et qu'aucune modification apportée à l'application n'a de conséquence sur la qualité archivistique des documents ;
- Les modifications, mises à jour, migrations et autres changements de l'application informatique (par exemple, changement de matériel ou de logiciel) : ces modifications peuvent affecter l'authenticité et l'intégrité des documents, la capacité du système à les conserver, et la capacité des Archives ou des services producteurs à permettre l'accessibilité à long terme des documents ; et
- L'arrêt des applications informatiques ou le retrait de ces applications de documents à valeur archivistique.

Partenariats

Dans une approche "de la base vers le sommet", il est essentiel de créer des partenariats fructueux. Ceux-ci peuvent résulter de la rencontre de divers problèmes (par exemple, l'évaluation d'un arriéré de documents ou le besoin de faire migrer des données). Les bénéfices de cette sorte de coopération peuvent être éprouvés sur trois niveaux : garantir la conservation de documents à valeur définitive, obtenir un succès qui mènera à d'autres coopérations, ou mettre au point un outil réutilisable dans d'autres situations.

Cette approche "à la base", bien que très gourmande en temps de travail, s'est avérée être un moyen efficace pour garantir que des documents à valeur archivistique authentiques soient créés et conservés. Un exemple d'une telle démarche de fond couronnée de succès a été le travail de la communauté archivistique avec le Ministère de la Défense nationale américain (*Department of Defense*, ci-après DoD) pour élaborer une norme de *records management* (DoD Standard 5015.2). Cette norme établit les recommandations que doit respecter tout logiciel de *records management* acheté par un service du Ministère. Bien que cette norme n'ait pas de valeur juridique contraignante en dehors de ce Ministère de la Défense, elle est devenue une norme industrielle de fait pour les fabricants de logiciel dans le développement de leurs produits.

Les archivistes doivent toujours chercher à équilibrer cette démarche "à la base" avec une approche située à un niveau plus élevé, en relation avec les services administratifs qui ont une responsabilité large, portant sur l'ensemble de l'administration. Comme exemple de services de ce type, on peut citer les services responsables de la politique informatique, ceux chargés de la normalisation ou de la gestion des réseaux administratifs, de l'accès à l'information administrative, des standards de gestion publique, et les services chargés d'audit.

La coopération avec ces services peut apporter de nombreux bénéfices. D'abord, ils peuvent fournir aux archivistes un appui du "sommet" qui rendra le travail "à la base", au cas par cas, plus efficace. Ensuite, ces services peuvent fournir la base politique qui donne aux archivistes le levier dont ils peuvent avoir besoin pour finaliser un travail de coopération engagé avec un service administratif ou un responsable d'application. Enfin, l'expérience montre que si les recommandations des archivistes sont regroupées avec celles émanant d'autres services (par exemple, celles de services chargés de définir la politique générale en matière d'informatique) elles touchent une audience beaucoup plus large et ont plus de chance d'être effectivement respectées.

Pour réussir dans une démarche "du sommet", les archivistes doivent non seulement être capables d'énoncer leur recommandations, mais aussi d'expliquer la valeur ajoutée qu'ils peuvent apporter à leurs partenaires éven-

tuels. Cet apport varie selon les circonstances. Voici quelques exemples de “ valeur ajoutée ” par les archivistes dans d'autres situations :

- Les archivistes ont une vue générale de la façon dont les documents décrivent l'activité de l'administration. Cette vue générale est une ressource potentielle pour les décideurs, politiques et autres ;
- Les archivistes ont ouvert la voie dans la réflexion sur de nombreux concepts qui sont désormais d'intérêt commun dans le monde du *records management* et des technologies de l'information, comme la notion de document authentique et fiable ;
- Les archivistes peuvent jouer le rôle de “ tiers de confiance ” et assurer la garde de documents utiles à l'administration mais qui ne sont plus d'usage courant ; et
- Les archivistes sont des experts dans l'identification de la valeur à long terme des documents et leur utilité pour le public, en dehors de celle qu'ils ont pour leurs producteurs.

3.4 Questions techniques

Nous traiterons les questions techniques d'abord du point de vue de l'administration, avant d'envisager leur dimension archivistique.

Le point de vue de l'administration

Les archivistes doivent essayer d'influencer l'administration pour améliorer la gestion et la conservation des documents dans le cadre de l'utilisation des technologies. Les principes archivistiques et ceux de la gestion des documents favorisent une bonne gestion des données et de l'information et vice versa²⁶. Les archivistes doivent être conscients que la plupart des administrations ne sont pas prêtes à s'attaquer réellement à l'archivage électronique. Cependant, elles peuvent être intéressées par la contribution de l'archivistique à l'amélioration de la gestion des données et de l'information. Par exemple, les gestionnaires de données compteront sur les archivistes pour les aider à résoudre un problème traditionnel en archivistique et en *records management* - quels documents faut-il conserver et pendant combien de temps ? Les archivistes peuvent fournir un service appréciable en aidant les services administratifs à mettre au point des tableaux de gestion des données de leurs principales applications informatiques.

Les archivistes ont tout intérêt à faire cause commune avec les responsables techniques qui travaillent au développement de normes, applicables dans toute l'administration, à l'interopérabilité des systèmes, à la standardisation de la gestion des données et à d'autres initiatives similaires. Voici quelques questions d'intérêt commun pour l'activité archivistique :

- *Partage de l'information* : tout le monde gagne aux initiatives favorisant l'échange d'information au sein de l'administration et avec des partenaires extérieurs. Le partage de l'information entraîne le développement de standards communs pour des documents électroniques et une meilleure documentation des systèmes. Il favorise l'émergence de définitions communes, de données communes et de normes d'échange de documents, toutes choses qui contribuent à l'amélioration du *records management* et de l'archivage.
- *Portabilité des documents* : L'un des problèmes majeurs de l'archivage électronique est la gestion et la conservation des documents produits par les applications bureautiques (par exemple le traitement de texte, le courrier électronique, etc). C'est plus récemment devenu un problème aussi pour les spécialistes de technologie de l'information, principalement à cause de l'avantage que procure l'échange de documents électroniques au sein de l'administration. Une des approches les plus prometteuses dans ce domaine est celle dite du balisage du contenu (par exemple l'utilisation du langage de balisage XML, *eXtensible Markup Language*). Les archivistes doivent soutenir de telles initiatives parce que l'approche de balisage offre des avantages tant pour l'archivage que pour la gestion des documents.
- *Architecture commune* : les exigences légales ou réglementaires préconisent des approches techniques communes dans des domaines tels que la signature électronique ou les télécommunications. Toute forme d'approche commune est préférable à l'absence de standardisation. Il faut faire prendre conscience aux développeurs de systèmes que l'archivage des documents est une partie essentielle de la gestion de l'information et que cet archivage nécessite un effort supplémentaire pour garantir l'existence de documents authentiques et fiables. Le développement d'une architecture qui rend cela possible et le simplifie, facilitera l'archivage de documents électroniques.

²⁶ Pour une introduction aux rapports entre ces deux domaines, voir Dagmar Parer et Keith Parrott. "Management Practices in the Electronic Records Environment" *Archives and Manuscripts*, Volume 22 (May 1994): 106-22.

- *Progiciels standard* : les recommandations administratives qui encouragent le développement de suites logicielles standard, de systèmes de courrier électroniques standards et d'autres éléments d'infrastructure communs, bénéficieront aussi bien aux *records managers* qu'aux archivistes.
- *Transfert de support de documents* : Les archivistes ont depuis longtemps mis au point des normes pour le transfert de documents sur microformes. Il ne leur reste qu'à être impliqués de la même façon dans l'élaboration de normes pour la conversion de documents électroniques et l'identification des métadonnées pour la gestion des documents administratifs.
- *Conservation des documents* : dans le monde des documents sur papier, les archivistes ont assuré la conservation physique des documents et ont acquis la réputation d'experts en conservation. D'autres membres de l'administration attendent toujours des archivistes une contribution à la réflexion sur cette question et la discussion d'options de conservation est une occasion pour des archivistes d'avoir une influence sur les problèmes liés à l'archivage des documents.
- *Directives pour le développement de systèmes* : pour assurer la conservation des documents, les *records managers* (et les archivistes) doivent être associés au développement des systèmes d'archivage de documents électroniques, soit directement, soit indirectement par le biais de règles et de "politiques" qui imposent la prise en compte des exigences de l'archivage.

Le point de vue archivistique

Les archivistes doivent décider s'ils assurent la conservation physique des documents électroniques et, dans l'affirmative, s'ils le font en interne ou s'ils sous-traitent cette tâche à un prestataire extérieur.

Pour jouer un rôle utile dans la conservation de documents électroniques, les archivistes doivent avoir la capacité, sous quelque forme que ce soit, de conserver des documents électroniques à valeur archivistique. Une approche de non conservation peut être acceptable si le service producteur des documents a, à la fois, la volonté et les moyens de conserver à long terme ses documents électroniques. Cependant il y a peu d'exemples de services de l'administration qui soient prêts à faire les efforts et à engager les frais nécessaires à la conservation, et au maintien de l'accessibilité de documents électroniques dont il n'a plus l'usage. Par quelque moyen que ce soit, les archivistes doivent assurer la conservation des documents électroniques, et l'accès à ces documents, fût-ce en dernier ressort, car le "dernier ressort" arrivera tôt ou tard.

Le choix entre conservation en interne ou sous-traitance dépend des circonstances particulières auxquelles doit faire face un service d'Archives. Pour mener une analyse approfondie de ce choix, il serait nécessaire de disposer de données solides sur le volume des documents à conserver, les types de données, les demandes d'accès potentielles, aussi bien que sur la capacité des Archives à recruter et garder le personnel chargé de la conservation. Dans un premier stade, la sous-traitance peut se révéler plus facile à obtenir et moins coûteuse. Mais, tout calcul de coût en la matière doit porter sur le long terme pour être significatif et pour assurer que l'administration apporte une réponse stratégique au défi des documents électroniques.

Développement des compétences appropriées

Les archivistes doivent envisager quatre domaines de compétence de base : archivistique, documents électroniques, aspects techniques et "compétences logicielles". Les trois premiers domaines sont nécessaires à la crédibilité du programme ; le dernier permet d'avoir une influence efficace sur les partenaires – qu'il s'agisse de l'administration ou des usagers - et de faire avancer utilement la cause des archives. Il n'existe pas de recette préétablie qui fixerait la répartition idéale de ces domaines de compétence ; tout dépend de celles qu'on peut obtenir par sous-traitance ou de la présence, dans le personnel des Archives, d'agents capables et désireux d'acquérir ces compétences. Mais il doit être bien clair que les Archives ne réussiront pas dans leur mission, si elles ne disposent pas de compétences dans chacun de ces domaines. Ainsi un service d'Archives techniquement très compétent, mais qui n'aurait aucune influence sur ses partenaires, échouera.

Compétences archivistiques

Tout travail sur les documents électroniques suppose une bonne connaissance des principes et des techniques de base de l'archivistique et du *records management*. Les partenaires et les "clients" des archivistes au sein de l'administration attendent de ceux-ci qu'ils aient ces compétences et qu'ils les appliquent aux problèmes auxquels l'administration est confrontée. Beaucoup de ces problèmes sont identiques à ceux rencontrés dans l'ère pré-électronique : qu'est-ce qu'une documentation suffisante des activités administratives, comment créer et conserver de façon effective et efficace cette documentation, quand peut-on détruire des documents et lesquels faut-il, au contraire, conserver ? Si les Archives ne savent pas mobiliser leurs compétences en la matière, elles perdront toute crédibilité au sein de l'administration. Cela signifie que le personnel des Archives doit être capable d'aider l'administration à développer des politiques et des procédures qui forment la base de l'approche qu'a l'administration des documents électroniques, et qu'il doit aussi savoir appliquer ces procédures pour résoudre

des problèmes spécifiques. Il s'agit là de compétences distinctes, mais liées, que les Archives doivent avoir toutes les deux. Elles peuvent être acquises ou développées en interne.

Compétences en matière de documents électroniques

Les services d'archives et leur personnel doivent être capables de comprendre comment les principes fondamentaux et les pratiques de l'archivistique sont modifiés, reformulés et/ou étendus lorsqu'on a affaire à des documents électroniques. Que cela signifie-t-il en pratique ? Voici quelques exemples de ce que les archivistes doivent être capable de faire :

- comprendre et concevoir ce que cela signifie d'assurer la gestion et la conservation de documents électroniques ;
- comprendre et concevoir ce que cela signifie de conserver des documents électroniques à travers le temps, y compris le fait de conserver chaque élément de ces documents (par exemple les données, le logiciel, la documentation) et de réussir la migration de ces documents vers de nouvelles plates-formes techniques ;
- déterminer les exigences d'un système de gestion et de conservation de documents électroniques ; et
- déterminer ce qu'est et ce que doit être un document à valeur archivistique dans un contexte électronique.

Là encore, il est préférable que ces compétences soient acquises ou développées en interne.

Compétences techniques

Les compétences archivistiques ou en matière de *records managements* décrites ci-dessus permettront aux archivistes d'expliquer ce qu'il faut faire pour créer et gérer des documents électroniques. Autrement dit cette capacité leur permet de participer à la détermination des exigences de système. Pour autant, cette expertise n'est pas forcément suffisante pour fournir des conseils sur la façon de remplir ces exigences. Cela exige des compétences techniques en matière de conception de systèmes, de gestion de données et de développement de logiciel.

Par exemple, on peut demander aux archivistes quel est le meilleur logiciel pour gérer et conserver des documents. Savoir choisir les logiciels appropriés qui répondent aux exigences d'un système de gestion est une compétence précieuse, qu'on en dispose en interne ou bien sur une base contractuelle. Cependant, la fourniture de ce type d'aide entraîne une charge de travail beaucoup trop grande pour un service d'Archives sauf sur une base très limitée et pour des projets spécifiques. Les responsables des Archives doivent plutôt chercher à démultiplier l'expertise archivistique pour que le personnel des Archives n'ait pas à participer directement au développement des systèmes. Dans ce but, on peut former les développeurs de systèmes aux principes du *records management* afin qu'ils conçoivent des solutions efficaces de gestion et de conservation des documents pour leurs clients de l'administration. Une autre approche consiste à développer des listes de points clés ou des boîtes à outils disponibles pour les structures à chaque étape du processus de mise en place d'un système de gestion et de conservation de documents et présentant les solutions possibles. Plusieurs services d'archives ont développé de tels outils dont la création et l'amélioration peuvent être effectuées par le personnel des Archives augmenté de spécialistes recrutés en contrat à durée déterminée pour leur expertise spécifique.

Compétences en relations humaines et de gestion

Des enquêtes menées récemment auprès de responsables de services d'archives montrent que les aptitudes en gestion et en relations humaines sont essentielles pour la capacité des Archives à influencer l'administration et leurs partenaires au sein de celle-ci. Les compétences les plus recherchées sont les suivantes :

- capacité d'imagination : capacité de se forger une image d'ensemble, de comprendre la direction stratégique prise par l'administration, considérée aussi bien comme un tout, qu'à l'échelon d'une organisation donnée, et la capacité de montrer en quoi les principes de l'archivistique et du *records management* constituent une aide efficace à l'action de l'administration ;
- capacité de communication : capacité de présenter le point de vue de l'archiviste, tant oralement, à l'occasion de conférences ou de cours, que par écrit sous forme de conseils, recommandations et "politiques" ;
- aptitude à la négociation : capacité de négocier avec des partenaires pour parvenir à des solutions "gagnant, gagnant" qui font avancer la réalisation d'objectifs archivistiques et organisationnels ;
- capacité de conseil : aptitude à travailler avec des organisations "clientes" en qualité de consultant pour résoudre leurs problèmes tout en atteignant des objectifs archivistiques ;
- aptitudes politiques et tactiques : capacité de savoir comment influencer l'administration et les collègues avec qui il faut travailler pour atteindre les objectifs des Archives.

Le plus souvent, les services d'Archives nationales ont des faiblesses dans le type d'aptitudes dites "logicielles". Leur personnel n'a en général pas d'expérience dans d'autres secteurs de l'administration, en particulier

aux niveaux les plus élevés de la hiérarchie. Il peut donc être nécessaire de les acquérir par des recrutements ciblés ou des détachements de personnels venant d'autres secteurs de l'administration. Ne pas le faire, c'est entraîner les Archives vers l'échec.

3.5 Évaluation du degré de préparation

La question n'est pas de savoir si un service d'Archives est prêt à s'occuper de documents électroniques ; on n'est jamais entièrement prêt. Il s'agit plutôt de savoir *ce que* les Archives sont prêtes à essayer de faire. Toute évaluation dans ce domaine doit prendre en compte deux aspects : le degré de préparation l'administration à se lancer dans un système de gestion de documents électroniques et le degré de préparation atteint par les Archives pour l'y aider. Indépendamment du degré de maturité atteint par l'administration, il y a toujours des choses que les Archives peuvent faire pour promouvoir leur mission.

Degré de préparation de l'administration

Il est possible que l'administration ne soit pas prête à se lancer dans un système complet de gestion de documents électroniques. Autrement dit, elle peut n'être pas prête pour produire des documents d'archives qui aient les qualités d'authenticité, de fiabilité, d'intégrité et d'exploitabilité qu'on attend d'eux. L'administration peut considérer ces problèmes comme trop éloignés de la réalité, alors qu'elle se débat avec des questions beaucoup plus concrètes, comme, par exemple, comment *retrouver un document quelconque* à tout moment. Les archivistes doivent prendre les services de l'administration comme ils sont et les aider résoudre les problèmes auxquels ils sont confrontés.

Il y a deux étapes préalables à l'archivage électronique : la gestion de données et la gestion de l'information. Les archivistes peuvent fournir des services utiles dans les deux cas, et, ce faisant, faire avancer leur propre cause :

- *Gestion de données* : les archivistes peuvent aider des services de l'administration ou du secteur privé à traiter des problèmes concrets de gestion de données (par exemple la migration de données, la documentation des systèmes et la détermination des éléments d'un document qui doivent rester exploitables et utilisables à terme). Le simple fait de convaincre les services de l'administration que leurs données sont des documents d'archives constitue un défi majeur pour les archivistes. Les Archives peuvent fournir des services pour la conservation, en travaillant sur ce qui doit être conservé et ce qui peut être éliminé, du point de vue du processus habituel de gestion, et aussi dans la perspective d'un bon archivage.
- *Gestion de l'information* : les archivistes doivent aider les services de l'administration qui ont des problèmes de gestion de l'information en soutenant les initiatives qui favorisent le partage de l'information, la sécurisation de l'information, la qualité de l'information, le maintien de la lisibilité des documents, leur portabilité et l'interopérabilité des systèmes d'information.
- *Système d'archivage électronique* : pour les administrations qui sont prêtes à passer à l'archivage électronique, le chapitre 8 de la norme ISO fournit les recommandations de base pour le développement de systèmes d'archivage électronique. Voir aussi le chapitre 4 ci-après.

Degré de préparation des Archives

Toute évaluation du degré de préparation des Archives doit se concentrer sur l'identification des besoins et des opportunités de l'administration, et déterminer si les Archives disposent des ressources nécessaires pour y répondre efficacement. Les ressources des Archives comprennent à la fois les compétences du personnel et l'infrastructure institutionnelle nécessaire pour aider l'administration dans le traitement des problèmes auxquels elle est confrontée, et/ou à la promotion de la perspective archivistique dans l'administration.

3.6 Étapes suivantes

Les responsables de services d'archives doivent passer par les étapes suivantes, pour se lancer dans l'archivage électronique :

- faire adopter la norme ISO 15489-1 comme base pour la gestion de documents dans l'administration et la promouvoir au sein de celle-ci ;
- résoudre les problèmes liés à la stratégie d'archivage de l'administration afin de fournir un cadre pour le développement d'un plan tactique en vue d'influencer la pratique de l'archivage dans l'administration
- identifier les problèmes tactiques que les Archives ont à résoudre et développer un plan d'action comportant des étapes claires, qui rendront visibles les progrès accomplis ;
- développer des capacités techniques à la hauteur des objectifs tactiques et stratégiques ;
- évaluer puis développer les compétences nécessaires ; et

- mener des projets pilotes pour tester leurs capacités, à la fois pour accumuler de l'expérience et pour apprendre.

3.7 Scénarios

Cette section étudie les trois contextes dans lesquels les archivistes peuvent se trouver :

- service d'Archives de création récente ;
- service d'Archives établi de longue date mais qui n'a pas commencé à s'occuper des documents électroniques ; et
- service d'Archives qui a un programme pour les documents électroniques, mais qui n'est qu'à son tout début.

Chaque cas comporte des exigences différentes et offre des occasions différentes. Cette section expose brièvement comment les archivistes peuvent répondre positivement dans chacune de ces situations, en employant les mesures exposées ci-dessus dans le paragraphe “**Étapes suivantes**” et l'approche discutée dans le reste de ce chapitre.

Service de création récente

Lorsqu'ils commencent à exercer leur métier (ou lorsqu'ils commencent tout juste à travailler avec les services producteurs), beaucoup d'archivistes ont constaté que la présence de documents électroniques leur offre un levier que jamais les documents papiers ne pourraient leur donner. A tort ou à raison, beaucoup de producteurs de documents pensent qu'ils savent comment gérer les documents sur papier et se méfient de toute interférence extérieure dans ce domaine. Dans le cas des documents électroniques, au contraire, ils admettent, pour la plupart, qu'ils ne savent pas comment les gérer et apprécient toute aide qu'ils peuvent obtenir. La bonne nouvelle pour l'archiviste novice est que, dans de nombreux cas, l'aide dont ont besoin les producteurs de documents n'est pas spécifique aux documents électroniques. Par exemple, ils ont besoin d'aide pour déterminer des durées de conservation des documents, la conservation des documents les plus précieux et, plus largement, l'amélioration de la façon dont ils créent et gèrent les documents.

Dans l'hypothèse où les Archives ont une compétence légale suffisante pour s'occuper des documents électroniques, un service de création récente n'a pas d'autre choix que de se lancer dans cette tâche. Il n'y aura jamais de moment idéal pour s'occuper des documents électroniques et donc le meilleur conseil qu'on puisse donner est tout simplement de commencer. Cette situation n'est pas sans avantages. La plupart des systèmes de gestion de documents incluent des documents sur les deux supports, papier et électronique, et ainsi on n'aura pas à choisir entre eux. Les Archives seront tout simplement considérées comme l'institution qui offre des réponses aux questions d'archivage. Il n'y aura pas non plus, dans les organisations, de schémas préétablis, qu'il faudrait détruire, et tout le personnel travaillera dès le début dans un système d'archivage.

Évidemment, quand on commence, il faut saisir les occasions qui se présentent. Cependant, si on en a la possibilité (s'il n'existe pas d'opportunité, il faut la créer), il faut se concentrer sur un ou deux systèmes de gestion qui produisent des documents à forte valeur archivistique, sur quelque support que ce soit. Si des systèmes de gestion de documents existent déjà et fonctionnent bien, il faut y faire associer les Archives pour préparer la conservation à long terme des documents tels qu'ils sont. Si les systèmes sont en cours de développement, il faut chercher à être associé au processus de développement des systèmes pour avoir une influence sur la création même des documents.

Un projet pilote couronné de succès offrira de nombreux bénéfices. Il constituera une “*success story*”, qui sera un levier efficace, au sein de l'administration, pour obtenir de nouvelles opportunités ou de nouvelles ressources, et sera, de plus, une source de formation et d'expérience pour le personnel. Et les leçons qu'on en tirera pourront servir de moyen de pression pour obtenir plus d'autorité légale et réglementaire dans les questions d'archivage.

Service établi de longue date mais novice en matière d'archivage électronique

Pour un service d'Archives dont la compétence dans la gestion de documents papiers est déjà bien établie, la plus grande difficulté consiste à trouver un moyen de faire évoluer tant le personnel du service que ses usagers d'un système fondé sur le papier et qui marche bien vers un système intégrant les documents électroniques. Ceci implique une modification des attitudes dans l'administration en général et au sein même des Archives. Le personnel des Archives comme leurs usagers peuvent se satisfaire de les considérer comme un service qui traite du papier et ce stéréotype doit être combattu.

Il est recommandé de commencer par le personnel des Archives, en l'incitant à s'intéresser aux questions de gestion de documents électroniques autant qu'au traitement des documents papiers. Ceci nécessite à la fois de la formation et l'exercice d'une autorité incontestée. C'est difficile, mais c'est absolument nécessaire. En parallèle, il faut expliquer aux usagers des Archives dans l'administration que celles-ci s'occupent désormais de tous les documents, et pas seulement des vieux papiers. Le mieux pour ce faire est de montrer à ces usagers comment leurs propres documents changent et comment les Archives étendent simplement leur mission afin de s'adapter à l'évolution générale de l'administration.

Même si un projet pilote qui aide un service donné de l'administration dans la gestion de ses documents est toujours utile, les Archives établies de longue date doivent avoir une vision plus large, conduisant à un projet ou un produit qui sera utile à tous les usagers. Par exemple, on peut établir de nouvelles règles sur des sujets d'intérêt commun, tels que la signature électronique, la conservation d'images numériques ou d'autres questions technologiques auxquelles les producteurs de documents sont quotidiennement confrontés. Les produits peuvent varier d'un programme de formation sur la gestion des documents électroniques, à une liste de points-clés pour la conception de nouveaux systèmes de gestion des documents, en passant par des conseils sur le choix de logiciels ou de systèmes d'imagerie électronique.

Si tout ceci semble excessivement ambitieux pour un service d'Archives qui vient juste d'entrer dans l'ère électronique, on peut utiliser de bons produits déjà existants sur ces sujets et qui sont disponibles auprès d'autres services, et sont le plus souvent téléchargeables depuis leurs sites Internet. Naturellement, ces produits doivent être adaptés à chaque contexte. Les Archives jouent alors le rôle d'un détaillant en conseils de gestion des documents électroniques, non de producteur. En même temps, les personnels des Archives peuvent enrichir leurs connaissances et acquérir une véritable aisance dans la fourniture de conseils en gestion de documents électroniques, grâce à leur parfaite compréhension des processus d'activité de leurs usagers et grâce à leur familiarité avec les solutions éprouvées de problèmes archivistiques mises au point par leurs collègues de la communauté des archivistes. Bien sûr, les recettes tirées d'autres contextes doivent être adaptées pour être efficaces dans un nouvel environnement.

Service doté d'un programme d'archivage électronique récemment lancé

Si les Archives disposent déjà d'un programme d'archivage électronique, la question est : comment aller plus loin ? Voici trois actions envisageables :

- Établir un plan, sur trois ou cinq ans, d'analyse complète des systèmes de gestion de documents existants dans l'administration et de choix des mesures archivistiques qu'il convient de leur appliquer ;
- Établir un plan, sur trois ou cinq ans, de suivi des investissements de l'administration dans les technologies de l'information et de la communication, afin que les politiques et/ou les recommandations des Archives soient en phase avec ces investissements et qu'elles puissent aider l'administration dans leur réalisation ; et
- Participer à des projets internationaux de recherche archivistique. Dans le cas de services d'archives ayant un programme pour les archives électroniques, la participation à des projets internationaux de coopération archivistique est un excellent moyen de se maintenir à niveau (ou d'atteindre ce niveau) pour suivre les développements en matière de documents électroniques qui surviennent dans son propre pays.

3.8 Évaluation

Plusieurs indicateurs de performance sont disponibles pour déterminer si un service d'Archives améliore son influence et atteint ses objectifs en matière d'archivage électronique. Pour plus de commodité, nous les répartissons en deux catégories, en fonction de l'approche choisie :

- *Indicateurs verticaux, pris du sommet vers la base*
Les Archives ont-elles une autorité légale suffisante pour remplir le rôle qu'elles souhaitent en matière d'archives électronique ?
Les Archives ont-elles été invitées à participer à la mise au point de politiques valables pour toute l'administration, chaque fois que cela a été approprié ?
Les services de l'administration utilisent-ils les politiques, recommandations et autres outils que les Archives ont élaborés ?
- *Indicateurs verticaux, pris de la base vers le sommet*
Les partenaires dans les projets communs sont-ils satisfaits de l'aide apportée par les Archives ?
Les partenariats ont-ils répondu aux attentes des Archives ?

Les partenariats ont-ils abouti à des produits utilisables par d'autres services, démultipliant ainsi l'effort consacré à leur mise au point ?

Les partenariats ont-ils engendré d'autres collaborations avec d'autres services, si bien que le cercle des clients et des alliés potentiels s'est agrandi ?

- *Indicateurs communs aux deux approches*

L'amélioration des compétences du personnel des Archives leur permet-elle d'accomplir des missions plus difficiles ?

L'infrastructure du programme a-t-elle été à la hauteur de la tâche ?

3.9 Résumé

Ce chapitre a montré l'étendue du défi auxquels sont confrontés Archives et archivistes à l'ère numérique. Pour réussir dans leur mission ils doivent se repenser eux-mêmes, ainsi que leurs rapports avec les services producteurs d'archives. Ce défi n'est pas facultatif : s'ils n'élaborent pas des solutions pour les besoins en archivage électronique de leurs clients, ils perdront en influence et en légitimité. Mais s'ils répondent à un niveau stratégique, en se repositionnant institutionnellement et professionnellement, leurs perspectives sont bonnes. Pour ce faire ils doivent acquérir de nouvelles compétences - et apprendre à travailler avec ceux qui ont le genre de compétences nécessaires à la gestion des documents électroniques. Par dessus tout, ils doivent savoir comment influencer les producteurs d'archives : à l'ère numérique il est tout simplement impossible d'espérer être capable de gérer des documents en se plaçant à l'aval de leur cycle de vie. Une attitude passive, ou simplement tardive, en la matière ne conduit qu'à l'inefficacité.

CHAPITRE 4 : CONCEPTION ET MISE EN ŒUVRE DES EXIGENCES ARCHIVISTIQUES

4.1 Buts

Ce chapitre :

- Décrit les problèmes rencontrés par les archivistes dans la conception des exigences archivistiques appliquées à un système d'information existant ou à créer ;
- Aide les archivistes à identifier les exigences archivistiques relatives à des systèmes de gestion d'archives courantes dans un contexte donné ; et
- Fournit un cadre pour l'action des archivistes.

4.2 Portée

Le chapitre 3 a souligné l'importance de l'intervention des archivistes dès la conception et la mise en œuvre de systèmes de gestion et d'archivage de documents afin que tous les documents ayant une valeur archivistique, produits par ces systèmes puissent être conservés sous une forme authentique, fiable et réutilisable. Les archivistes doivent se concentrer particulièrement sur les systèmes de gestion et d'archivage susceptibles de produire des documents de valeur archivistique. Ils doivent surveiller ces systèmes tout au long de leur cycle de vie et participer aux décisions les plus importantes les concernant, et s'assurer ainsi que les documents à valeur archivistique conservent leur caractéristiques essentielles avant d'être versés aux Archives.

Les archivistes doivent s'intéresser non seulement à la capacité des systèmes de gestion à conserver des documents à valeur archivistique, mais aussi à leur qualité, c'est-à-dire leur capacité à préserver l'authenticité et le caractère compréhensible des documents qu'ils gèrent. C'est pourquoi ce chapitre ne fait pas de différence explicite entre exigences archivistiques et exigences du *records management*. En revanche, il se place dans une perspective archivistique, et ne traite que sommairement des questions spécifiques au *records management*.

Dans ce chapitre la notion de "document d'archives" est envisagée selon deux perspectives. En termes généraux, un document d'archives est défini comme tout enregistrement d'une information reçue ou produite par une organisation dans l'exercice de ses activités. En un sens plus précis, les documents peuvent être définis comme les informations considérées comme documentant l'activité de l'organisation, conformément aux règles et procédures internes de celle-ci.²⁷

Le chapitre est structuré sur le modèle des étapes de conception et de mise en œuvre d'un système d'archivage proposées par la norme ISO 15489, point 8.4 de la *partie 1, Principes directeurs* et point 3.2 de la *partie 2, Guide pratique*. L'ISO prépare actuellement une série de rapports techniques qui offriront des conseils pratiques de la perspective du *records management*. Sans répéter les conseils de la norme, nous nous concentrerons sur les problèmes spécifiquement archivistiques.²⁸

D'autres bonnes méthodologies sont disponibles. Par exemple, les Archives Nationales d'Australie ont publié sur leur site Internet un très utile Manuel, intitulé DIRKS, qui est structuré lui aussi selon les étapes exposées dans la norme ISO 15489.

4.3 Panorama général de la situation

Généralement, lorsque les archivistes se manifestent et essayent de faire valoir leurs exigences, les technologies de l'information et de la communication sont déjà en place avec des procédures de gestion de documents et une culture d'entreprise qui leurs sont associées. Ils sont généralement confrontés à une situation dans laquelle une grande diversité de systèmes et de procédures créent et gèrent des archives courantes, sans que les archivistes aient été beaucoup consultés quand la plupart de ces systèmes ont été conçus.

La gamme des systèmes existants peut varier de simples outils bureautiques, tels le courrier électronique et le traitement de texte, à des bases de données, utilisant une technologie déjà ancienne, sans oublier, dans certains cas, des systèmes intégrés de gestion de document. De plus, beaucoup d'organisations ou de services utilisent

²⁷ Selon le cadre légal dans lequel on se trouve, cette dernière définition peut ne pas avoir de valeur juridique.

²⁸ L'un de ces rapports techniques a d'ores et déjà atteint la dernière phase du processus de normalisation : ISO 23081 Information and documentation – Records Management Processes – Metadata for Records. Part 1: Principles

des sites Internet, des systèmes d'information géographiques (SIG) et des systèmes experts dans l'exercice de leurs activités et créent ainsi des documents ou des éléments de documents avec ces outils.

Cet environnement peut être intimidant pour l'archiviste. Toute action doit être précédée d'une discussion réaliste des aspects pratiques et des principes qu'elle implique. La construction de nouveaux systèmes ou la mise au point de plans d'action pour le renforcement des systèmes existants n'est possible que si les exigences de l'archivistique et du *records management* sont connues et s'il y a une compréhension claire des éléments du système qui doivent satisfaire ces exigences.

Les archivistes ne sont pas automatiquement impliqués dans la conception de nouveaux systèmes. Il faut un effort considérable pour qu'ils soient informés à temps des nouveaux projets, et pour trouver des moyens efficaces d'être associés à la conception des systèmes, afin que leurs exigences soient prises en compte dès le début (sur ce point, voir le chapitre 3 **Stratégie d'influence** et le point 4.5 ci-dessous). Le rôle des Archives et des archivistes peut aller de la simple surveillance à l'implication active dans la conception et la mise en œuvre de systèmes de gestion de documents, en passant par le conseil. La nature précise du rôle dépend non seulement de la bonne volonté des archivistes, mais aussi de leur environnement légal ou organisationnel, qui peut soit les aider, soit poser un obstacle.

En parallèle, les archivistes, pour réussir dans cette entreprise, doivent en avoir le temps et les moyens. Comme ce chapitre le montrera, il faut beaucoup de travail pour que les exigences archivistiques soient correctement mises en œuvre dans des systèmes de gestion des documents. Les archivistes doivent avoir à la fois les ressources *et* la légitimité pour accomplir cette tâche. Tout manque dans l'un ou l'autre de ces domaines entraînera des déficiences dans les systèmes d'archivage, déficiences qui ne deviendront manifestes que beaucoup plus tard.

4.4 Étapes à suivre

Cette section décrit de façon générique (et sur le modèle du point 3.2 de la deuxième partie de la norme ISO 15489) une approche systématique de la mise en place des exigences du *records management* et de l'archivistique dans un environnement où l'on envisage la création de nouveaux systèmes d'information ou la conservation de systèmes existants. Selon les circonstances institutionnelles et la nature de travail qui a déjà été entrepris, ces étapes peuvent se présenter dans un ordre différent de celui proposé ici.

Par cette description, nous ne suggérons pas que les archivistes doivent faire tout le travail eux-mêmes. Au contraire, la plupart des tâches relèvent des *records managers* et des concepteurs de système. Mais nous souhaitons mettre en lumière les tâches pour lesquelles l'apport des archivistes est essentiel

Première étape : enquête préliminaire

Le but de cette étape est de fournir une connaissance de base de l'environnement légal, administratif et économique d'une organisation donnée, et d'avoir une vue générale de ses forces et de ses faiblesses dans la gestion de ses documents et de ses archives (cf. ISO 15489-2 point 3.2.2). La plupart de l'information nécessaire à ce stade peut être obtenue par l'étude de documents existants (par exemple les lois qui concernent l'organisation, des plans d'activité, des stratégies, des chartes, des rapport d'activités, des études de marché et des règles d'organisation interne).

Les archivistes doivent s'assurer que les préoccupations archivistiques sont prises en compte dans cette vue d'ensemble. En particulier ils doivent tenir compte :

- de la législation archivistique ; et
- du point de vue des personnes concernées par la conservation à long terme des documents.

On a tendance à survoler cette étape, mais, bien menée, elle sera très fructueuse pour les archivistes dans leur travail ultérieur de description et d'évaluation. Elle est essentielle si l'on veut que les documents d'archives restent compréhensibles à long terme.

Deuxième étape : analyse des activités

La finalité de cette étape est d'avoir une description structurée hiérarchiquement des fonctions, des activités et des opérations d'une organisation (cf. ISO 15489-2 point 3.2.3). L'analyse doit descendre au niveau de détail suffisant pour montrer les moments, dans le déroulement habituel des activités, où des documents sont régulièrement créés ou reçus. Seule cette analyse permettra de déterminer par la suite quels documents et quelles données doivent être retenus pour devenir des documents d'archives.

La plupart des documents employés dans l'étape précédente seront aussi utiles dans celle-ci. Il faut y ajouter tous les documents contenant des règles organisationnelles, des diagrammes et des descriptions de processus. L'information contenue dans ces documents doit être vérifiée au moyen d'entretiens avec le personnel de tout niveau, car il est fréquent que ces documents ne soient pas un reflet exact des méthodes de travail de l'organisation.

Cette étape fournit un cadre utile pour organiser les documents (c'est-à-dire pour les classer). Les fonctions, les activités et les opérations d'une organisation peuvent être structurées hiérarchiquement, et cette présentation hiérarchique peut servir de structure logique aux documents eux-mêmes. On peut voir cela comme la seule façon raisonnable ou 'naturelle' d'organiser des documents parce qu'ils sont les produits des activités de l'organisation (sur cette question, voir ISO 15489-2 point 4.2.2.1).

Pour des archivistes, un plan de classement approprié est particulièrement important parce qu'il peut servir d'instrument de recherche principal, une fois les documents versés aux Archives. Il est essentiel que les archivistes s'assurent que les plans de classement restent compréhensibles à long terme. Par exemple, les abréviations et les sigles, qui sont fréquemment employés dans les plans de classement, cessent d'être compréhensibles au bout de quelques années. Un bon moyen, pour un archiviste, de vérifier l'intelligibilité à long terme d'un plan de classement, consiste tout simplement à voir si lui-même le comprend bien. Si lui, qui n'est pas un spécialiste du domaine d'activités de l'organisation considérée, y parvient, il y a de bonnes chances pour ce plan de classement soit toujours compréhensible dans cinquante ans ou plus.

Troisième étape : identification des exigences archivistiques

Le but de cette étape est de définir clairement :

- quels documents une organisation doit enregistrer et conserver ;
- pourquoi l'organisation doit enregistrer ces documents ;
- pendant combien de temps il faut conserver les documents ; et
- quelles autres caractéristiques des documents sont nécessaires et devraient être exigées.

Pour être adaptées à l'environnement légal et économique de l'organisation tel qu'identifié dans la première étape, ces décisions doivent être basées sur une analyse minutieuse de cet environnement et des besoins de gestion. Cette approche est décrite dans la norme ISO 15489-2 points 3.2.4 et 4.2.4.2. Le Manuel australien, DIRKS, fournit des recommandations plus détaillées et des exemples.

Cette analyse est indépendante de la forme et du support des documents : elle se concentre uniquement sur les activités et les opérations de l'organisation. Dans certains pays, le cadre législatif et réglementaire n'inclut pas encore les documents électroniques. Les archivistes doivent vérifier avec soin le contexte légal de leur organisation et, le cas échéant, prendre conseil auprès d'un juriste. Au cours des dernières années beaucoup de pays ont modifié leur législation pour donner aux documents électroniques une valeur probante. Cependant, ils laissent souvent au plaideur la charge d'établir l'authenticité et l'intégrité des documents électroniques produits en justice.

Pour des raisons de responsabilité, il peut être nécessaire de conserver la plupart des documents relatifs aux activités courantes de l'organisation, au moins pendant un certain temps. Les archivistes doivent s'assurer que les documents à conserver sont accompagnés d'une information contextuelle suffisante et demeurent compréhensibles à long terme.

Au cours de cette étape, il faut répondre aux questions suivantes :

- *Faut-il conserver tous les documents créés ou reçus à l'occasion d'une opération particulière ?* Répondre à cette question suppose d'abord d'identifier les différentes opérations et, ce faisant, déterminer qui produit des documents. Par exemple, dans un contexte d'administration, le document initial (l'origine de l'activité) et le document final (par exemple la décision) suffisent-ils pour satisfaire les exigences du *records management* ? L'étape précédente, décrite ci-dessus et dans la norme ISO 15489 fournit la base de la réponse à cette question. À côté des exigences légales spécifiques il y a d'autres critères à considérer :
 - le pouvoir de décision des responsables de l'activité. Par exemple, s'il s'agit d'un processus encadré par une procédure très formalisée, dans laquelle le responsable du dossier ou l'organisation dans son ensemble n'ont qu'une part d'appréciation marginale, il n'est nécessaire de conserver que la demande initiale et la décision finale, accompagnées des règles de procédures fixées pour cette activité ;

- le risque de contentieux. S'il existe un risque important de contentieux lié à une décision ou à une action, les documents conservés doivent fournir des preuves pour la totalité des actions entreprises ;
 - l'impact des activités et opérations sur la population, l'économie, l'environnement ou la société. Plus cet impact sera important, plus grandes seront la responsabilité de l'organisation et les attentes en matière de transparence des communautés extérieures à elle, et plus il sera nécessaire de conserver des preuves de ces activités, bien au-delà de ce qui est imposé par la loi.
- *Quelles versions d'un document faut-il conserver ? Quelles modifications d'un document doivent être conservées avec identification de leurs auteurs et du moment où elle sont intervenues ?* Les archivistes peuvent proposer des critères appropriés, tels que :
 - Mode de répartition des responsabilités. Si, au sein d'une organisation, les responsabilités sont dispersées, les documents conservés doivent permettre d'établir qui a rédigé les documents les plus importants et quels amendements ont été faits ; et
 - Explication du processus décisionnel. Les différentes versions de documents importants peuvent mettre en lumière le processus décisionnel en montrant quelles variantes ont été examinées et pourquoi une variante spécifique a été choisie.

Les réponses à ces questions doivent être systématiquement accompagnées du raisonnement qui les sous-tend ; elles seront nécessaires dans la phase de mise en œuvre et aboutiront aux règles de fonctionnement et aux fonctionnalités intégrées du système d'archivage électronique. Ces réponses sont aussi importantes en cas d'audit ou de contentieux, à l'occasion desquels elles permettront d'expliquer quels documents n'ont pas été conservés et pourquoi.

Cette étape inclut également la détermination de la durée de conservation des documents. Il est important que les archivistes analysent soigneusement les exigences de conservation. Si les documents doivent être conservés durant de longues périodes cela a un impact significatif sur la conception d'un système de gestion des documents. On trouvera des conseils sur l'analyse des exigences de conservation et le choix des durées de conservation dans la norme ISO 15489-2, point 4.2.4.3, et le Manuel DIRKS, étape C : identification des exigences de conservation. Les archivistes doivent parallèlement faire une évaluation archivistique afin que la perspective à long terme soit prise en compte (voir aussi, ci –après, **Chapitre 5**).

La norme ISO 15489-1 (point 7.2) énumère quatre caractéristiques principales d'un document d'archives : authenticité, fiabilité, intégrité et exploitabilité. Cependant, elle ne fournit guère de conseils sur la façon dont un système d'archivage doit être bâti pour préserver ces caractéristiques. Avant de traiter de l'évaluation des systèmes existants, objet de l'étape suivante, une compréhension plus détaillée des éléments constitutifs de ces caractéristiques est nécessaire :

- Fiabilité, authenticité et intégrité sont assurées si :
 - le système d'archivage est équipé des mesures de sécurité les plus modernes ;
 - on dispose d'un contrôle d'accès fiable ;
 - les documents ont un identifiant unique, du moins dans le système ;
 - les métadonnées fournissent l'information liée à chaque document particulier (c'est-à-dire qui fait quoi et quand) ;
 - les éléments requis pour les métadonnées sont créés, autant que possible, par des procédures automatiques ;
 - les documents et leurs métadonnées sont à l'abri de toute modification supplémentaire ;
 - les métadonnées décrivent de façon complète tout ce qui est arrivé au document depuis sa création ; et
 - les métadonnées assurent le lien entre chaque document et l'opération au cours de laquelle il a été créé, aussi bien que le lien avec d'autres documents liés (c'est-à-dire les documents relevant de la même activité).
- La fiabilité de documents et des systèmes de documents est assurée si :
 - les documents sont collectés d'une manière, sinon automatique, du moins habituelle ;
 - les documents sont collectés immédiatement ou peu de temps après l'action qui les a produits et
 - le système comporte des outils de contrôle permanent, à même de détecter tout dysfonctionnement ; ils doivent aussi permettre la récupération des éléments de toutes les données liées à un document ou à une opération en particulier
- La possibilité de conserver les documents est assurée si :

- les métadonnées indiquent le nom et la version du format de données de chaque document et l'identification du logiciel avec lequel il a été créé et modifié en dernier lieu. De plus, les métadonnées doivent indiquer toute modification de format ;
- une veille technologique sur les formats de fichier des documents est assurée régulièrement (i.e., au moins à chaque changement de version du logiciel du système) pour préparer et exécuter des procédures de conversion contrôlées pour ceux qui cessent d'être compatibles avec un nouveau logiciel ;
- toutes les données des documents doivent pouvoir être exportées de façon automatique ou semi-automatique dans des formats de conservation ouverts²⁹ sans perte d'aspects essentiels du contenu, de la structure et du contexte des documents ; et
- les documents et leur contexte sont compréhensibles sans qu'il soit besoin de recourir à une information extérieure au système. Ceci implique généralement qu'il faut conserver une documentation détaillée sur le système.

L'identification des exigences archivistiques est une tâche longue, mais essentielle. Elle produit deux bénéfices notables :

- Elle fournit, comme les résultats des étapes précédentes, l'information nécessaire pour la planification de la conservation et l'évaluation archivistique (voir le Chapitre 5 ci-dessous) ; et
- une bonne analyse des processus d'activités complexes qui peut révéler qu'à certain(s) moment(s) des documents similaires sont créés par différentes parties de l'organisation. L'analyse du processus d'activité peut montrer quel est le service ou l'autorité qui assure la coordination des dossiers liés à une activité donnée. Ce service a toutes les chances d'avoir les documents essentiels dans ses dossiers (ce qu'on appelle des "dossiers maîtres") ; les autres services ou autorités impliqués dans le processus n'ont pas besoin de conserver les documents relatifs à ces affaires.

Quatrième étape : évaluation archivistique

Le but de l'évaluation archivistique est de déterminer quels documents doivent être conservés à long terme (c'est-à-dire pour une durée supérieure à celle du système dans lequel ils ont été créés). Comme le mot évaluation l'indique, il s'agit d'apprécier la valeur des documents pour des buts futurs et les décisions de conservation doivent être basées sur cette valeur.

Il existe une vaste littérature sur l'évaluation archivistique et ce *Manuel* n'entend pas se livrer à une analyse détaillée des critères et des méthodes d'évaluation. Mais il est utile de s'attarder sur quelques points importants en ce qui concerne les documents électroniques.

Lors de la création de nouveaux systèmes il est essentiel de savoir avant même la conception et la phase de mise en œuvre si les documents qui seront créés dans le système ont une valeur archivistique. Si tel n'est pas le cas, bon nombre d'exigences spécifiques à la conservation n'ont pas à être prises en compte dans la conception du système. Les systèmes qui ne créent pas de documents à valeur archivistique ne doivent pas retenir l'attention des archivistes.

Faire des choix de sélection est beaucoup plus difficile quand on est confronté à des systèmes déjà existants. Toute évaluation de ces systèmes doit être basée sur une analyse des fonctions et des activités ; la sélection doit être basée principalement sur la même analyse. Une telle approche doit inclure les éléments suivants :

- Évaluation des documents fondée sur une analyse des fonctions, activités et opérations et du potentiel de celles-ci à produire des documents. Cette approche est généralement appelée macro-évaluation. Les documents électroniques sont en principe indépendants de leur support et l'évaluation doit se référer aux mêmes critères que ceux appliqués aux documents papier. Les documents sur support papier qu'on a précédemment considérés comme ayant une valeur archivistique ont toute chance d'avoir la même valeur sous forme numérique ; et
- Vérification et, si nécessaire, révision, des décisions d'évaluation. Certains systèmes ont des fonctionnalités de conservation très faibles, ce qui réduit la qualité de leurs documents à un point où leur archivage perd tout sens. D'autres systèmes, eux, peuvent produire des documents dans un format qu'on ne peut conserver, et la conversion dans un format de conservation peut être impossible ou difficilement réalisable pour les Archives.

²⁹ Par formats ouverts on entend ceux dont les spécifications sont rendues totalement publiques par leurs propriétaires ou leurs vendeurs. Les spécifications des logiciels bureautiques les plus courants ne sont pas publiques.

Il faut porter une attention particulière aux liens entre les documents à valeur archivistique et ceux qu'on se propose d'éliminer ; en effet, les systèmes d'information les plus modernes contiennent beaucoup d'information liée ; l'authenticité et l'exploitabilité des documents à valeur archivistique peut être sensiblement réduite si l'information liée est éliminée. Ce risque de perdre des liens essentiels et l'importance du travail à faire pour réaliser une évaluation à un niveau très fin dans un système de documents donné, illustre pourquoi il est préférable de faire l'évaluation au niveau des systèmes. Le volume des données à archiver, lui, n'est qu'un critère secondaire. En revanche, les coûts du travail intellectuel et de l'investissement technique nécessaire à la conversion sont des critères importants. Les dépenses en matière d'archivage électronique sont fonction du nombre de types et de formats de documents qu'il faut traiter et non du nombre total de ces documents.

Cinquième étape : Évaluation des systèmes existants

Cette étape traite de la façon d'évaluer les systèmes existants au regard des exigences de l'archivage et de la prise des bonnes décisions quant à leur valeur à long terme.

Les services d'archives qui n'ont pas de rôle actif dans la gestion des archives courantes ne sont généralement informés de l'existence de systèmes de gestion électronique de documents qu'à la fin de la vie de ceux-ci, ou, pire, après leur disparition, lorsqu'il ne reste plus d'eux qu'un amas de données. Dans ce cas, il est très difficile d'en extraire des documents de valeur parce que cela peut être impossible ou trop coûteux. Pour éviter ce genre de situation, les archivistes doivent mettre en place des procédures régulières de collecte d'information sur les systèmes existants ou en projet.

Il y a plusieurs façons de se renseigner sur les systèmes de gestion de l'information, parmi lesquelles on peut citer :

- Mener des enquêtes auprès des responsables informatiques. On peut utiliser pour cela des questionnaires. Ces enquêtes doivent être renouvelées de temps à autre, car leurs résultats deviennent rapidement obsolètes. Il est de bonne pratique dans la gestion de systèmes d'établir et de tenir à jour un tableau de toutes les applications informatiques en usage dans une organisation. Les responsables informatiques tiennent de tels tableaux pour toutes les applications dont ils sont responsables, comme outil de coordination et de contrôle. Ces tableaux sont susceptibles d'être très utiles pour l'archiviste. En pratique, cependant, les responsables informatiques rencontrent souvent des difficultés pour avoir des tableaux complets et à jour ;
- Obtenir d'autres autorités concernées par les systèmes de gestion de l'information des listes de systèmes électroniques. Beaucoup d'administrations ont maintenant des procédures d'approbation formelles pour les nouveaux systèmes ;
- Établir des partenariats. Si une organisation n'a pas une véritable vue d'ensemble de ses systèmes électroniques et de ses applications informatiques, il est probable que les autorités mentionnées ci-dessus seront intéressées par le développement d'une telle vue d'ensemble. Dans ces conditions, l'archiviste peut trouver des partenaires pour établir un tableau commun de tous les systèmes actuels et projetés et pour mettre en place une procédure de notification systématique, ou à intervalle régulier, des nouveaux projets. L'expérience pratique montre que la réalisation d'une liste complète est extrêmement difficile quand on a affaire à de vastes organisations, mais cela n'est pas une raison pour négliger cette tâche.

À ce stade, il n'est pas utile de faire des distinctions entre les types de documents ou de systèmes. Au contraire, il faut prendre en compte tous les systèmes d'information et ne pas exclure certains types comme les sites Internet ou les systèmes experts ; tous sont susceptibles de produire et de stocker des informations qui constituent potentiellement des documents ou des parties de documents d'archives.

Identifier des systèmes existants ou projetés ne permet pas seulement d'en connaître la nature, mais aussi de rassembler des informations utiles pour les étapes suivantes. Voici quelques questions utiles à poser pour obtenir des informations pertinentes :

- Qui sont les responsables (service ou personne physique) ?
- Quelles sont les missions, activités et opérations dont la réalisation est facilitée par le système ?
- Parmi ces opérations, lesquelles donnent lieu à l'établissement de documents ?
- Existe-t-il d'autres systèmes qui facilitent les mêmes activités et opérations ? Quelles sont les corrélations entre les différents systèmes employés dans l'exécution d'un même processus d'activités ? Quelle proportion de documents se présente sous forme papier et quels documents sont électroniques ? Il faut particulièrement avoir présent à l'esprit, qu'à l'heure actuelle, la plupart des systèmes électroniques restent étroitement liés à des systèmes conçus pour le papier.

- Toutes les opérations concernées par le système, sont-elles complètement traitées par lui ? Dans la négative, quelles opérations ou parties d'opérations sont traitées par le système ? lesquelles ne le sont pas ? En l'absence d'un système intégré de gestion, il est probable que des opérations similaires donnent lieu à la production de documents papiers dans un cas et électroniques dans un autre.
- Quelles règles de procédure président à l'enregistrement, la conservation et à l'accès aux documents générés par les opérations traitées par le système ?
- Comment ces documents sont-ils enregistrés et conservés, et comment y accède-t-on ?
- Comment les exigences d'authenticité, de fiabilité et de conservation sont-elles remplies ?

La manière la plus simple pour les archivistes d'obtenir cette information est d'envoyer un questionnaire complet aux propriétaires et aux administrateurs du système. Cependant, ces questionnaires ne sont pas une panacée. Les destinataires doivent être encouragés à les remplir et ils auront souvent besoin d'aide pour le faire bien.

Une autre façon consiste à demander aux administrateurs de système la documentation du système (si elle existe). Il est de bonne pratique en matière de développement de système et de gestion de projet qu'une série de rapports soient écrits au cours de la conception, du développement et de la maintenance des systèmes. Ces rapports contiennent souvent beaucoup des informations nécessaires pour évaluer le système. Le rassemblement et l'étude de ces rapports consomme beaucoup de temps et exige un certain niveau de connaissances techniques. Mais des connaissances techniques de base sont essentielles pour des archivistes parce que ces aspects techniques peuvent aussi constituer une part importante des documents à valeur archivistique et être déterminants pour garantir l'intelligibilité et l'authenticité des documents produits par le système.

Une bonne évaluation ne peut pas être basée uniquement sur la documentation écrite ; elle doit s'accompagner d'une inspection du système en fonctionnement car, généralement, les documents écrits reflètent ce que le système devrait être et non ce qu'il est. Les systèmes d'information changent constamment. La documentation écrite peut inspirer de mauvaises décisions si ses éléments principaux ne sont pas confirmés par l'étude du système en vraie grandeur.

Les possibilités techniques de conservation et les coûts de conservation prennent une importance particulière dans le cas systèmes électroniques :

- Des systèmes existants peuvent contenir des documents qu'on ne peut pas conserver parce qu'ils sont dans un format propriétaire (c'est-à-dire un format dont les spécifications ne sont pas publiées par son fabricant) ou parce que les efforts nécessaires pour les transférer dans un format de conservation, sans perte d'informations essentielles sont trop coûteux ;
- Les possibilités de conservation peuvent varier avec le temps. Des documents qu'on pense pouvoir conserver à un moment donné peuvent ne plus l'être, quelque temps plus tard, lorsque des parties du système, essentielles pour la conversion et la migration, sont devenues obsolètes ou défectueuses. Au contraire, la conservation de certains documents, jugée actuellement impossible, peut devenir réalisable, grâce à la mise au point d'un nouveau logiciel capable d'en assurer une conversion facile et fidèle vers des formats ouverts ; et
- Des systèmes relativement anciens manquent souvent de la documentation adéquate. Bien qu'ils soient toujours en fonctionnement et toujours entretenus, personne ne sait exactement comment ils fonctionnent et pourquoi certaines données sont produites. Cependant, s'ils contiennent des documents importants, on peut choisir de conserver ceux-ci, en espérant qu'à plus ou moins long terme on trouvera une documentation complémentaire ou qu'une analyse en profondeur de la documentation existante et des données permettra de trouver l'information manquante.

Sixième étape : stratégies pour l'archivage et la conception de systèmes d'archivage

Les étapes précédentes fournissent la base pour la planification stratégique : les exigences d'archivage indiquent où l'organisation devrait en être dans ce domaine, et l'évaluation des systèmes existants montre où elle en est. Les stratégies doivent être déterminées par ce qui permet de combler l'écart. Les stratégies comprennent la politique, des normes, des outils et des procédures qui doivent être adoptées par l'organisation. Les décisions stratégiques doivent couvrir tout le domaine du *records management* et de l'archivage. Une stratégie séparée pour les documents électroniques n'est pas adéquate si l'organisation reste encore en partie basée sur des documents papier.

Les stratégies doivent contenir :

- Une politique complète déterminant les buts principaux du *records management* et de l'archivage dans l'organisation en rapport avec les exigences ;
- La détermination des responsabilités en matière de *records management* et d'archivage ;

- Les principales décisions de l'organisation sur la façon dont le *records management* et l'archivage doivent être réalisés. Dans certains cas, il faut décider jusqu'à quel point l'archivage doit être électronique ou rester fondé sur le papier ;
- Une stratégie de conservation qui détermine comment les documents à valeur historique sont conservés ; et
- la planification des ressources nécessaires à l'archivage.

Le succès de la mise en œuvre de l'archivage dans une organisation dépend autant d'une modification réelle des habitudes de gestion que de la technologie. Les comportements organisationnels doivent changer. Pour réussir il faut :

- impliquer dans le processus toutes les personnes concernées au sein de l'organisation, et ce, dès le début ;
- fournir une information de qualité sur les objectifs et les bénéfices d'un bon *records management* et d'un bon archivage à toutes les personnes concernées ;
- donner la priorité aux aspects pratiques (la satisfaction des utilisateurs est essentielle) ; et
- se concentrer sur les besoins de formation.

Septième étape : Assurer la conservation à court terme

Le système de gestion doit être capable de conserver les documents aussi longtemps qu'ils sont nécessaires et sous la forme dans laquelle ils sont nécessaires. Par exemple, les activités peuvent exiger :

- que les documents soient enregistrés sous une forme qui permette d'en faire des copies modifiables à volonté ; ou
- que les documents soient enregistrés sous une forme qui permette leur présentation sur un écran ou leur impression sur papier.

Tant que les documents sont maintenus dans le système d'origine (c'est-à-dire le système dans lequel ils ont été créés ou reçus et enregistrés), aucune mesure particulière n'est requise. Mais aussitôt que le système est changé, remplacé ou que des données en sont extraites pour être stockées sur un support séparé, la conservation des documents doit être soigneusement contrôlée.

Dans ce manuel, on entend par conservation à long terme, une conservation d'une durée supérieure à celle de la durée de vie du système dans lequel les documents sont créés ou reçus et enregistrés. Cette question est traitée dans le **Chapitre 5**.

Dans le reste de cette section nous traiterons de la conservation des documents dans le système d'origine, ou dans un environnement très proche de lui.

Modifications liées aux opérations de maintenance de système

Généralement, les grands systèmes informatiques, qui sont souvent essentiels pour la continuité de l'activité, ne peuvent pas fonctionner plus de quelques jours sans intervention de maintenance. Une grande variété d'incidents peut survenir, causée par :

- des modifications d'éléments de l'environnement matériel ou logiciel du système lui-même ou de celui avec lequel il est mis en réseau ;
- des erreurs d'utilisateur ;
- des surcharges dans le traitement de demandes ou des données ; et
- des erreurs de programmation dans le logiciel qui ne se manifestent que lors de l'utilisation opérationnelle.

De plus, les utilisateurs peuvent souhaiter des modifications du système pour s'adapter à de nouveaux besoins. Cela signifie que la plupart des applications informatiques évoluent en permanence. Ces changements peuvent mettre en danger l'intégrité des documents les plus anciens. Les nouvelles versions d'un logiciel peuvent ne pas interpréter correctement certains éléments des documents. Par exemple, l'incorporation de graphismes ou d'annotations, ou des changements dans la structure de données sous-jacente peuvent briser des liens importants entre documents et métadonnées.

C'est la raison pour laquelle, archivistes et *records managers* doivent surveiller de près la maintenance du système et vérifier si les modifications apportées affectent les exigences du *records management* et de l'archivage. Parallèlement, ils doivent veiller à la mise à jour de la documentation du système, car beaucoup de modifications sont réalisées dans l'urgence, de sorte que personne n'a le temps de fournir la documentation relative à ce qui a été changé.

Les changements du système peuvent nuire à la cohérence des documents qui s'y trouvent, et plus encore à celle de ceux qui sont stockés en dehors de lui, hors-ligne.

Sécurité de l'information

Le risque d'accès ou de modification non autorisés ou d'altération involontaire ou de dégâts causés par une panne du système ou par une erreur humaine, est particulièrement aigu dans les systèmes qui créent, capturent et conservent des documents.

La norme ISO 15489-2 (point 4.2.5.2) fournit une liste d'étapes à suivre pour établir un bon régime de sécurité. Les informaticiens doivent mettre en œuvre les exigences de sécurité en employant la technologie la plus avancée, tout en réduisant au minimum la gêne imposée aux utilisateurs.

On doit porter une attention particulière aux questions de sécurité de l'information si les documents sont stockés sur un dispositif éloigné d'où ils peuvent être consultés par d'autres systèmes ou s'ils sont stockés dans un lieu où ils peuvent être physiquement endommagés à la suite de changements de l'environnement. On recommande l'utilisation d'instruments de mesure et d'enregistrement de ces variations, ce qui permet une alerte précoce.

Prévention des sinistres

En plus des mesures de prévention habituelles pour le papier, il faut prendre en compte, pour les documents électroniques, quelques points particuliers :

- Des sinistres de faibles ampleurs suffisent à causer la perte complète de données numériques : en effet, celles-ci sont stockées sur des supports très denses et, le plus souvent, concentrés dans un espace restreint. En cas d'incendie, on peut espérer sauver beaucoup de documents sur papier, alors que les supports informatiques deviennent complètement illisibles dès qu'ils subissent une élévation, même modeste, de la température ; et
- Même des événements éloignés dans l'espace peuvent nuire aux supports informatiques. Une perturbation électromagnétique, qu'elle soit d'origine nucléaire ou conventionnelle, (NEMP) peut rendre illisibles des supports numériques. Et une interruption brutale de l'alimentation électrique peut aboutir au même résultat.

Les mesures de protection contre ces menaces incluent :

- la sécurisation des espaces où sont stockés des documents électroniques ; et
- la réalisation régulière de copies de sauvegarde des données

Dans tous les cas, il est recommandé aux archivistes de s'assurer l'aide de spécialistes pour la mise œuvre de ces précautions.

Si les documents sont essentiels pour l'exercice des fonctions de l'organisme, il faut disposer d'un second système, géographiquement éloigné, et capable de lire les copies de sauvegarde. Une sortie sur microfilm peut, dans certains cas, être suffisante pour garantir l'exploitabilité des documents en cas de sinistre. Mais, bien qu'il soit, à court terme, plus économique de faire des copies sur microfilm des documents essentiels et d'acheter un lecteur de microfilm, cette approche entraîne souvent un surcroît de travail pour produire les instruments de recherche et les liens entre documents et métadonnées, toutes choses nécessaires pour être en mesure de retrouver les documents. Les systèmes de documents électroniques ne sont pas réductibles à support bidimensionnel sans risque de pertes de liens et de fonctionnalités. C'est pourquoi le choix de microfilm comme support de sauvegarde mérite une réflexion prudente, au cas par cas.

Contrôle des formats de fichiers et planification des migrations

Les formats de fichier d'un système doivent faire l'objet d'une veille technologique régulière. Si cette veille n'est pas assurée et que la conversion de format n'est pas réalisée à temps, on risque de perdre l'information.

Deux options sont possibles :

- Conversion de fichiers à chaque nouvelle version de logiciel pour tenir tous les formats à jour. Ce genre de migrations multiples peut cependant entraîner la perte de certaines caractéristiques des fichiers si les processus de conversion ne sont pas correctement vérifiés ; et
- Conversion des documents à valeur archivistique et migration de ceux-ci vers un format de conservation ouvert. C'est l'option la plus prometteuse pour une conservation à long terme. Pour que ces documents restent disponibles, accessibles et pérennes, ils doivent être intégrés dans un système d'archivage. Si les Archives ne disposent pas encore d'un tel système, elles peuvent confier à une tierce partie le soin de conserver les documents sous une forme accessible. Cette tierce partie pourrait être,

dans certains cas, l'autorité administrative chargée de l'informatique. Cependant, le recours à un tiers suppose lui aussi un contrôle bien conçu, et les documents doivent être inspectés sur une base régulière.

La conversion de données à valeur archivistique dans des formats de conservation doit se faire avec précaution, tant les données sont dépendantes les unes des autres dans un système. Si ces liens entre elles sont rompus, elles peuvent perdre leur authenticité et leur intégrité avant même d'être archivées. Un exemple classique est celui des polices de caractères d'un document de traitement de texte, polices qui sont définies en dehors du document lui-même. Si des documents doivent être convertis d'un format de traitement de texte à un autre format comme, par exemple, un format image TIFF, la définition des polices employées doit être disponible dans le système si l'on veut que la conversion soit fidèle.

Conservation des documents après l'arrêt d'un système

Un système peut cesser d'exister sans que les documents qu'il contient ne soit transférés dans le système qui lui succède, parce que le nouveau système emploie d'autres formats de données et une structure de données qu'on ne peut faire migrer sans risquer des pertes importantes d'informations. Il est possible aussi qu'il n'existe pas de système successeur, en raison de changements de fonction ou d'activités de l'organisation. Si le tableau de gestion n'autorise pas l'élimination des documents concernés, il n'y a que deux façons de les conserver sous une forme accessible et utilisable :

- Les transférer dans un système d'archivage conçu pour la conservation à long terme (voir le **Chapitre 5**) ; ou
- Maintenir en activité le système aussi longtemps que les documents sont nécessaires.

La seconde méthode ne convient que pour la conservation à court terme parce que :

- le maintien en activité d'anciens systèmes peut se révéler coûteux, s'il faut régulièrement payer des licences de logiciel et entretenir la plate-forme technique correspondante ; et
- le système peut cesser brusquement de fonctionner par suite de la défaillance d'un composant matériel, que l'évolution du marché et l'obsolescence technologique ne permettent pas de remplacer.

L'émulation peut être une solution à l'obsolescence du matériel. Un logiciel d'émulation permet de faire tourner d'anciens logiciels sur des plates-formes techniques récentes. Mais ceci comporte un risque car les plates-formes techniques évoluent sans cesse et l'émulateur devra être adapté en conséquence de chacune de ces évolutions ; de plus, l'utilisation d'anciennes applications informatiques exige des connaissances qui ont d'autant plus de chance de disparaître à mesure qu'on prolonge l'existence de ces applications.

4.5 Évaluation du degré de préparation

Le degré de préparation d'un service d'archives à la mise en œuvre des exigences en matière de *records management* et d'archivage peut se mesurer grâce aux critères suivants :

- Le cadre réglementaire autorise-t-il les archivistes à s'impliquer dans la gestion des archives courantes ?
- A-t-on élaboré une stratégie de conservation susceptible de guider les décisions en matière de possibilité de conservation des documents au sein des systèmes actuels ?
- Dispose-t-on du financement et des ressources appropriés ?
- L'organisation considérée a-t-elle la culture appropriée et le personnel formé ?
- Dispose-t-on de l'infrastructure technologique nécessaire (soit en interne, ou en externe ; dans l'organisation ou grâce à des partenariats ou par sous-traitance ?
- Existe-t-il des contacts réguliers entre les services d'Archives et les producteurs de documents ? les Archives sont-elles associées aux programmes de *records management* ?
- Les Archives ont-elles élaboré une méthodologie détaillée pour guider leur intervention ?

Le message clef est qu'un service d'archives ne doit pas attendre d'être dans des conditions parfaites pour s'impliquer. Ces conditions ne surgiront pas d'elles-mêmes : il vaut mieux faire les premiers pas et construire petit à petit une capacité d'action.

4.6 Résumé

Ce chapitre s'est concentré sur les méthodes nécessaires pour mettre en œuvre avec succès les spécifications d'un système d'archivage. On les identifie plus facilement - et c'est dans ce contexte que nous les avons décrites - dans le cadre de nouveaux systèmes. Mais nous savons bien que la plupart des archivistes n'en sont pas à planifier de nouveaux systèmes. En réalité ils sont confrontés, du matin au soir, aux fonctionnalités de systèmes,

sur lesquelles ils doivent se prononcer, et qui ont été conçus sans prise en compte des nécessités de l'archivage. L'approche présentée ici est aussi conçue pour les aider dans ces appréciations. Les méthodes décrites ici sont fondées sur la théorie du *records management* qui n'est ni nouvelle, ni révolutionnaire. Elles ont été développées pour faire face à de nouveaux défis, mais une approche générique est facilement utilisable et ne doit pas intimider les archivistes novices en matière de gestion de documents électroniques.

CHAPITRE 5 : CONSERVATION À LONG TERME

5.1 Buts

Ce chapitre :

- explique, en termes pratiques, ce que conserver des documents veut dire ;
- décrit les différents procédés actuellement en usage pour conserver des documents électroniques ;
- présente la nature et le rôle des métadonnées dans le processus de conservation ; et
- identifie les compétences nécessaires pour conserver des documents électroniques.

5.2 Aperçu

Ce chapitre *du Manuel* traite des méthodes de conservation à long terme de documents électroniques. Par long terme, on entend, dans ce chapitre, une durée supérieure à la durée de fonctionnement du système (matériel comme logiciel), qui a produit les documents – durée qui n'excède généralement pas cinq ans au rythme actuel des changements technologiques. Il présuppose résolue la question de l'identification des documents à conserver. Il ne préjuge en rien des buts précis pour lesquels les documents doivent être conservés, ou du genre d'accès qu'on y aura.

5.3 Exigences et implications de la conservation

Avant de considérer les solutions techniques spécifiques de la conservation à long terme de documents électroniques, il est important de réfléchir à ce que l'on essaye de faire en les conservant. Notre but, en général, est le même pour des documents électroniques et des documents papier ou sur d'autres supports traditionnels. Mais les caractéristiques spéciales des documents électroniques, en particulier leur fragilité relative, et leur facilité de modification, impliquent que certains aspects de la conservation prennent plus d'importance et d'urgence. La conservation n'est pas une fin en soi ; nous conservons dans un but précis, et parfois, dans plusieurs buts.

Le présupposé de base de ce chapitre est que la première raison pour laquelle on conserve des documents est leur valeur de preuve : pour manifester que des actions ont été accomplies ou non, que des décisions ont été prises ou non, selon le cas. La notion de preuve employée ici ne doit pas être réduite à un aspect purement juridique.

Nous imaginons aussi un autre but possible pour la conservation de documents - la réutilisation des documents eux-mêmes ou de l'information qu'ils contiennent. Ceci est particulièrement pertinent car la réutilisation d'informations électroniques est beaucoup plus facile que pour des informations sur papier, en particulier quand il faut traiter des volumes importants de données ou de documents. Les actions de conservation ne doivent pas créer d'obstacles à ce genre de réutilisation des informations. Pour autant, il faut veiller à ne pas enfreindre la législation en matière de réutilisation d'informations.

On pourrait se demander pourquoi nous nous inquiétons des raisons de la conservation. En examinant les étapes pratiques nécessaires, il devrait devenir clair que le but final poursuivi exerce une contrainte très forte sur ce que les établissements chargés de la conservation peuvent faire et sur ce *qu'ils ne peuvent pas se permettre de faire*. Par exemple, personne ne suggère que nous devions préserver le comportement et l'apparence d'anciens logiciels et matériels comme un musée pourrait vouloir le faire. C'est pourquoi, toute mesure qui modifie l'apparence d'un document tout en conservant ses caractéristiques principales, sa valeur de preuve et les informations qu'il contient, est compatible avec notre but.

Nous ne parlons pas exclusivement de conservation *définitive* de documents électroniques, mais plutôt de leur conservation à long terme. Ceci *inclut* la conservation définitive, telle qu'elle convient aux documents sélectionnés par une institution du type Archives nationales. Mais cela comprend aussi la conservation pour une durée prévisible qui excède très largement la durée de fonctionnement du logiciel et du matériel utilisés pour créer les documents, comme les dossiers de personnel qu'il faut conserver pendant 75 ou 100 ans à partir de leur création ou toute autre période fixée par la loi. Cela comprend aussi la conservation pour une durée non définie, mais pas infinie, dès lors qu'elle excède 5 ans, comme les dossiers relatifs à la construction d'un bâtiment qu'il faudra garder au moins aussi longtemps que durera le bâtiment concerné.

Le point commun de tout ceci, est que la durée de conservation envisagée est très supérieure à la durée de vie qu'on peut attendre du matériel, du logiciel et des supports, et qu'elle est habituellement plus longue aussi que la période pour laquelle nous pouvons faire des prévisions valables sur l'évolution technologique. Cette incertitude exerce une influence essentielle sur les stratégies adoptées par les services en vue d'assurer une conservation efficace.

Le reste de cette section étudie les exigences, qui résultent de la combinaison des deux critères suivants :

- la (ou les) raison (s) pour laquelle nous conservons des documents électroniques ; et
- la nature des documents électroniques eux-mêmes.

Elle traite aussi de certaines conséquences qui découlent de ces exigences, comme la nécessité de créer et de conserver des métadonnées sur les documents.

Exigences de base

Pour réaliser nos buts de conservation, les documents doivent être :

- authentiques ;
- complets ;
- accessibles et intelligibles ;
- techniquement exploitables ; et
- potentiellement réutilisables.

Les services doivent s'assurer eux-mêmes et prouver à autrui, qu'ils sont capables de satisfaire chacune de ces exigences. Il y a aussi le désir de satisfaire ces exigences avec le minimum d'effort et de rupture dans les processus habituels de création et d'utilisation des documents dans le cours normal des activités. Ce chapitre traite successivement de chacune de ces caractéristiques essentielles.

Authenticité

Pour montrer qu'un document est **authentique** nous devons simplement être capables de démontrer qu'il est bien ce qu'il prétend être. Ceci n'est pas la même chose que de montrer la vérité ou l'exactitude de toutes les informations contenues dans le document. Dans le cas d'un document électronique, il faut prouver qu'il a été créé ou reçu au moment où on affirme qu'il l'a été, que le processus qui l'a créé (qu'il soit automatique ou le fruit d'une intervention humaine) est bien celui qu'on prétend, et que le document fait vraiment partie du système dont il se réclame, et enfin, que son contenu n'a en rien été modifié depuis qu'il a été intégré dans le système d'archivage.

Prenons l'exemple d'un courrier électronique reçu d'un correspondant extérieur à l'organisation et versé dans un système d'archivage. Le courrier électronique a beaucoup de ressemblances avec un courrier papier reçu par la poste. On peut établir à propos de l'un comme de l'autre certains faits avec une grande certitude. On peut dire quand ils ont été reçus, à qui ils ont été distribués et s'ils ont reçu une réponse. Pour une lettre sur papier, on parvient à ces conclusions grâce aux tampons officiels appliqués sur elle par le service du courrier, ou par les livres d'enregistrement du courrier, ou grâce à d'autres moyens. Pour un courrier électronique, le système de messagerie peut ajouter ce genre d'information à l'en-tête du message, lors de sa réception, et peut aussi enregistrer la date de son arrivée, et l'identité du destinataire final.

Mais dans les deux cas, on ne peut guère en dire plus sur d'autres aspects du message. On ne peut être certain de la date de rédaction, bien que l'un comme l'autre portent probablement une telle date. Et, en l'absence de mesures particulières prises pour assurer la sécurité des communications, on ne peut être certain de l'identité de l'expéditeur, ni de l'endroit d'où il a envoyé le message, pas plus que de l'intégrité du contenu de message (c'est-à-dire a-t-il été modifié ou complété par une tierce personne en cours de route ?). En définitive on ne peut pratiquement jamais certifier l'exactitude du contenu d'un message. Ces inconvénients n'amoindrissent pas l'utilité des messages, qu'ils soient électroniques ou sur papier. On utilise le message, sachant qu'il a été reçu à tel moment, lu par telle personne, contenant telle information et prétendant provenir de telle source. Si l'identité de l'expéditeur ou l'intégrité du contenu posent un problème particulier, il existe des moyens, dans le monde du papier comme dans celui des documents électroniques, pour le régler : dans les deux cas, il s'agira probablement d'utilisation de techniques cryptographiques ou de signatures identifiables. Pour établir l'**authenticité** du document, on doit simplement prouver que l'on a conservé ce que l'on en savait quand on l'a reçu.

Il faut souligner ici que l'authenticité d'un document peut généralement être démontrée sans avoir connaissance de son contenu (ni même sans avoir un moyen d'y accéder).

Exhaustivité

La notion d'**exhaustivité** est habituellement employée pour caractériser un ensemble de documents plutôt qu'un article isolé, bien qu'elle puisse s'appliquer aux deux. Dans le cas d'un ensemble de documents, on pourra le considérer comme **complet**, si l'on est sûr qu'aucun article n'y a été ajouté ou n'en a été retiré, si ce n'est conformément aux règles applicables à cet ensemble. C'est une exigence semblable à l'exigence d'**authenticité** pour un article simple.

L'exhaustivité ne signifie pas que tout est toujours là parce qu'il peut y avoir de très bonnes raisons pour que certaines choses ne soient plus là. Elle signifie aussi que rien n'est là qui ne devrait pas y être. Revenons à l'exemple du courrier électronique. On peut avoir des règles qui fixent pendant combien de temps les différents courriers électroniques doivent être conservés. Selon le moment considéré, le système d'archivage contiendra divers messages et, avec le temps, le nombre de ces messages diminuera. Tant qu'on peut démontrer que les messages supprimés l'ont été conformément à la politique de l'organisation et qu'aucun message, qui n'existait pas à l'origine, se trouve dans le système, on a apporté la preuve de l'exhaustivité.

Accessibilité et intelligibilité

Les fonds conservés peuvent être complets et authentiques, ils resteront inutiles si on ne peut y avoir accès ni donner un sens à leur contenu. C'est la justification d'une nouvelle exigence qui veut que les documents soient **accessibles** et **compréhensibles**. Par **accessible**, nous voulons dire qu'on dispose toujours d'une technologie quelconque, tant en termes de matériel que de logiciel, qui permette de trouver les documents présentant un intérêt et de les traduire ensuite dans une forme accessible aux sens humains, telle que des marques sur un papier ou des mots sur un écran. Par **compréhensible** nous voulons dire qu'on peut donner un sens au document et comprendre ce qu'il est sensé transmettre. Cette compréhension peut nécessiter le recours à d'autres informations, incluses elles aussi dans le système d'archivage ; on n'exige pas que tout document, considéré isolément, ait un sens.

Les documents peuvent être **accessibles** même si on ne dispose plus du matériel ou du logiciel utilisés à l'origine pour les produire. Tout ce qui est exigé est que l'on ait un moyen de rendre ces documents lisibles par des êtres humains, même si les documents n'ont pas toutes les propriétés conférées par le logiciel qui les a créés. Par exemple, des documents sont créés par un logiciel qui permet de les modifier et de les présenter sous différents aspects ; on peut imaginer d'offrir un accès à long terme à ces documents, en employant un programme qui ne permettra que de les visualiser et sous une seule forme. Cette méthode permet bien l'accès aux documents. Mais si tout ce qui a été conservé n'est que le support informatique d'origine, tel qu'une disquette ou un CD, sans qu'on ait de logiciel ou de matériel qui permette d'avoir accès au contenu de ce support, alors les documents en question ne sont pas accessibles. De même, si le système originel de gestion des documents dispose de mécanismes élaborés d'accès, permettant de trier et de repérer les documents selon des critères tels que la date, le titre et l'auteur, il sera nécessaire de reproduire certains aspects de ces mécanismes d'accès pour conserver les documents. Un tas de plusieurs milliers de fichiers sans autre moyen d'identification que de les lire un par un, ne peut, en aucune façon, être considéré comme **accessible**.

Les documents peuvent être **compréhensibles** par eux-mêmes dès lors qu'ils sont accessibles - beaucoup de documents et de courriers électroniques entrent dans cette catégorie, en supposant connue la langue dans laquelle ils sont écrits. Mais d'autres types de documents peuvent nécessiter le recours à des informations complémentaires pour être compréhensibles. Par exemple, on peut être confronté à des documents relatifs à une enquête agricole, qui utilise un système de codage pour indiquer la catégorie de terre ou le type de sol sur chaque parcelle. Le système de codage peut faire correspondre à chaque type de terre ou de sol un caractère unique, chiffre ou lettre. À l'évidence des documents ainsi codés ne sont pas intelligibles puisque ces codes n'ont aucune signification intrinsèque. Mais si nous conservons aussi le système de codage avec les documents, alors ils deviennent compréhensibles. En fait il serait juste de dire que le système de codage *fait partie intégrante* du document, mais dans beaucoup de systèmes informatiques, il en est séparé. Il peut n'exister que sous forme papier, ou comme une partie des instructions données aux utilisateurs du système. Aussi pour s'assurer qu'un document est conservé sous une forme compréhensible, il faut :

- veiller à ce que le document informatique soit conservé sous une forme exploitable par une machine, **et**
- veiller à ce que les documents sur papier relatifs aux système de codage, ou l'information qu'ils contiennent, soient conservés sous une forme accessible ; **et**
- veiller à ce que le lien entre les documents et l'information sur le système de codage soit toujours maintenu.

Techniquement exploitable

Pour qu'un document soit techniquement **exploitable**, il faut être en mesure de le manipuler, de le sélectionner et d'en voir le contenu, selon des critères appropriés au but pour lequel on le conserve. Ceci peut revenir à utiliser des équipements semblables ou identiques à ceux qui existaient dans le système d'origine des documents. Mais dans de nombreux cas, le système dans lequel les documents ont été créés peut offrir des fonctions qui ne sont pas nécessaires pour les types d'accès dont on aura besoin à long terme. L'exemple des fichiers issus de traitements de texte est à nouveau éclairant. La conservation d'un ensemble de documents de ce type ne nécessite que de pouvoir trouver les documents pertinents, et d'en voir le contenu via un écran, ou une copie imprimée, ou tout autre moyen approprié. Il n'est pas nécessaire de conserver la capacité de les modifier, ou d'effectuer d'autres actions, que le logiciel de traitement de texte d'origine offrait.

Potentiellement réutilisable

Les documents sont **potentiellement réutilisables** s'il est possible d'en extraire une information pour la traiter ou s'il est possible, par tout autre moyen, de faire interagir les documents avec les systèmes informatiques contemporains. C'est une spécification plus exigeante que celles d'accessibilité ou d'exploitabilité technique. Ces dernières, en effet, pourraient être satisfaites en maintenant en activité, le temps nécessaire, le matériel et le logiciel d'origine des documents. On permettrait ainsi d'accéder aux documents et de les traiter. Mais si un système informatique ancien n'a pas la possibilité d'échanger d'informations avec des systèmes plus récents, les documents qu'il contient y sont littéralement pris au piège. Ils ne sont, dès lors, pas potentiellement réutilisables.

Cette exigence de réexploitation diffère des autres en ce qu'on peut estimer que, dans certain cas, il n'est pas nécessaire d'envisager la réutilisation des documents. Si toutes les autres exigences sont remplies, on peut donc l'ignorer. Mais dans de nombreux cas il reste préférable de tendre vers sa satisfaction, même si aucune utilisation spécifique future n'est encore prévisible. De plus, ce faisant, on assure généralement aussi l'accessibilité et l'intelligibilité des documents.

Développement et évolution technologiques

Le changement technologique est une réalité inéluctable en matière informatique. L'allure de ce changement est rapide comparée à d'autres secteurs du progrès humain dans le traitement et la conservation de l'information. Cette évolution est dirigée par les forces du marché qui sont souvent éloignées de nos exigences pour un accès pérenne et stable à des informations authentiques et non modifiées. C'est donc un défi à relever que de satisfaire ces exigences en employant une série d'outils qui évoluent au moment même où l'on se demande comment les utiliser.

Le but est de remplir les exigences exposées ci-dessus alors même que tous les mécanismes employés pour créer, protéger, manipuler, voir et faire voir les documents, et y avoir accès, ne cessent de changer, tout en faisant la preuve que ces documents n'ont perdu, au cours du processus, aucune caractéristique essentielle.

Ces changements peuvent prendre de nombreuses formes. Le cas d'un nouveau logiciel est le plus évident. Le nouveau logiciel peut simplement être une mise à jour du logiciel existant, ou il peut être un produit totalement nouveau, choisi parce qu'il est meilleur marché, plus performant que l'ancien, ou parce qu'il offre une compatibilité plus grande avec un autre logiciel employé dans l'organisation. Il n'est pas toujours facile de faire la différence entre la mise à jour d'un logiciel et un nouveau logiciel, et il n'est pas toujours utile de savoir. La version 3 du logiciel X peut être simplement la version 2 du logiciel X avec quelques petites nouveautés, bien déterminées. Ou il peut s'agir d'un programme complètement réécrit qui se trouve avoir le même nom et qui a des fonctionnalités identiques, mais pas toutes, à celles du précédent.

Les changements peuvent aussi concerner le matériel utilisé pour faire des copies de conservation des documents. Parfois ces changements ont peu de conséquences, car les fabricants de matériels s'efforcent d'assurer la compatibilité la plus large possible entre ancien et nouveau matériel, de sorte que d'anciens logiciels puissent toujours fonctionner et que d'anciens supports informatiques restent lisibles. Mais cette compatibilité n'est pas éternelle. En général, chaque nouvelle génération d'ordinateurs peut exploiter ce qui était nouveau pour la génération précédente d'ordinateurs. Mais ces nouveaux ordinateurs ne sont pas nécessairement capables d'exploiter les fichiers remontant à trois générations ou plus en arrière. Les changements qui ont l'impact le plus grand sont ceux qui concernent les types de supports et les technologies qui s'y rattachent. Le passage de la disquette 5.25 pouces à celle de 3.5 pouces s'est produit il y a plusieurs années déjà, et, bien qu'il soit toujours possible techniquement de relier à un micro-ordinateur actuel un système de lecture capable de lire des disquettes 5.25, plus personne n'utilise ce genre de système pour créer des documents ou y avoir accès. La seule raison pour laquelle on en trouve encore aujourd'hui, à peine 20 ans après leur invention, est que leur utilisation a été très largement

répandue. Il serait beaucoup plus difficile de lire aujourd'hui des supports datant de la même époque, mais d'usage moins répandu (par exemple des cartes perforées).

Les changements peuvent aussi concerner la structure logique utilisée pour enregistrer l'information - ce qu'on appelle généralement le format de fichier. Parfois ces changements sont le résultat direct de modifications du logiciel. Quoi qu'il en soit, et même si la version la plus récente du logiciel est capable de lire des fichiers de format ancien, des erreurs peuvent se produire dans le passage d'une version à une autre, et il peut s'avérer difficile d'être certain que tous les fichiers seront transformés sans erreur à moins que l'on n'ait une bonne connaissance tant du format de fichier que du logiciel utilisé pour les créer et les lire.

Des considérations extérieures peuvent aussi nous amener à faire des modifications de format. Par exemple, il peut être plus facile de gérer nos documents s'ils sont tous dans un format unique. Ainsi, l'arrivée aux Archives des documents récents, se présentant dans un format différent de documents déjà collectés, peut constituer une motivation pour convertir les documents anciens à un nouveau format. Ou il peut être nécessaire de procéder ainsi parce que l'ancien format n'est même plus lisible par les systèmes du moment, car aucun logiciel n'a créé de fichiers dans ce format depuis plusieurs années.

Le degré d'importance de ces changements et de difficulté à y faire face, dépend de la conscience que nous en avons et de notre connaissance de ce qu'ils impliquent. Il vaut la peine de se rappeler que, même si beaucoup des problèmes de ce genre peuvent être surmontés avec de l'ingéniosité et des connaissances techniques, cette tâche peut s'avérer très coûteuse. La plupart des archivistes préfèrent d'habitude éviter les efforts héroïques nécessaires pour récupérer des informations stockées sur des systèmes vieux de 20 ans.

Une des conclusions les plus communément admises par tous ceux qui sont impliqués dans la conservation de documents électroniques est qu'une forme de migration est nécessaire pour assurer leur survie à long terme. D'autres techniques existent, dont certaines font l'objet d'un effort intensif de recherche, mais la migration est la technique pour laquelle on dispose du plus d'expérience pratique. La migration s'applique aussi bien à la copie périodique de documents sur de nouveaux supports, du même type ou de types différents (on parle de "régénération") qu'au transfert de l'information d'un format de fichier à un autre format de fichier, plus "à la page".

Relation avec le système originel (c'est-à-dire le système de création de documents)

Dans un petit nombre de cas, on peut conserver les documents dans le système qui les a créés ou ses successeurs. Ceux-ci peuvent même être essentiels quand les raisons pour lesquelles ils ont été créés restent valables et qu'ils doivent rester accessibles dans le même environnement au même titre que d'autres documents, plus récents. En pareil cas, il faut s'assurer que les inévitables mises à jour du système s'accompagnent d'une migration fiable des documents des formats anciens vers les nouveaux, ou que le système est capable de traiter tous les types de format d'information utilisés depuis sa création.

Mais dans la plupart des cas il faut conserver les documents indépendamment des systèmes qui les ont créés. Et ceci pour plusieurs raisons :

- Les systèmes durent moins longtemps que les documents ;
- Les fonctionnalités du système évoluent tellement qu'il ne peut plus traiter les anciens documents ;
- Les contraintes de performance imposent que ne soit conservé qu'un nombre limité de documents ;
- L'authenticité des documents ne peut être garantie dans le cadre du système d'origine et
- L'apparition d'un besoin d'accès aux documents sous une forme que leur système d'origine ne permet pas, (par exemple, l'accès du grand public à des documents administratifs créés dans un environnement sécurisé).

Certaines de ces raisons sont de nature à permettre un meilleur contrôle du moment où les documents doivent être sortis des systèmes originels. Ainsi, la cessation d'activité d'un système d'information est généralement une opération prévue à l'avance. Tant que les responsables de la conservation à long terme sont associés au processus de planification, ils auront le temps nécessaire pour organiser le transfert, en bon ordre, des documents vers le système chargé de les conserver à long terme.

D'autres motifs de transfert peuvent apparaître de façon subite. Les problèmes de performance sont une cause fréquente de transferts soudains et imprévus. La dégradation des performances n'est pas toujours progressive et peut se produire lorsque le volume d'informations traitées atteint un seuil critique. Généralement, l'analyse du système permet de savoir quand cela arrivera et, dans un monde idéal, on ferait face à ces éventualités en sur-

veillant le volume d'information dans le système et en réalisant une migration bien avant que soit atteint le seuil critique. Mais l'expérience montre que c'est l'exception plutôt que la règle.

Dans toute la mesure du possible, il faut éviter les transferts soudains. Ils peuvent entraîner la perte d'information, de métadonnées contextuelles ou d'authenticité. Il peut aussi s'avérer très difficile pour le service amené à recevoir les documents d'avoir à traiter d'importants volumes qu'il n'attendait pas.

Trois tâches doivent être exécutées pour conserver des documents hors des systèmes qui les ont créés. D'abord, les organisations doivent conserver les documents eux-mêmes, qu'il s'agisse de documents particuliers, de courriers électroniques ou d'images. Ensuite, il est important de conserver l'information contextuelle qui accompagne des documents (c'est-à-dire les métadonnées du système de gestion). Ce type de métadonnées va de l'indexation attribuée aux documents jusqu'aux listes de code et aux informations relatives à l'intégrité des documents, telles que les données de contrôle mathématiques et les systèmes de vérification des signatures électroniques.

Enfin, le lien entre les métadonnées et les documents (ou d'autres documents électroniques) eux-mêmes doit être préservé. Face à une liste de dates, de titres et d'auteurs, un système peut établir un lien sans ambiguïté entre cette liste et les objets électroniques auxquels elle se réfère. Mais il arrive que les métadonnées soient moins évidentes et leurs relations avec les documents moins assurées, sauf à déployer des efforts particuliers pour les clarifier. Par exemple, il n'est pas rare pour des bases de données que soient utilisés des systèmes de codage pour certaines données et que ces codes changent au cours de la vie de la base de données. On peut avoir des listes détaillant chacun des systèmes de codage, mais en l'absence d'information précisant quand chacun d'eux a été employé, il est difficile d'interpréter chacun des documents codés dans la base.

Mais si on conserve les objets originaux dans une forme accessible aux utilisateurs d'ordinateur contemporains et d'une façon qui en assure l'authenticité, et si l'on conserve aussi les métadonnées correspondantes, alors on aura atteint les buts d'authenticité, d'exhaustivité, d'accessibilité et d'intelligibilité que nous avons fixés. Si, de plus, les métadonnées et les documents eux-mêmes peuvent être traités par le nouveau système, alors l'objectif d'exploitabilité, et, virtuellement, celui de possibilité de réutilisation, sera aussi atteint.

Rapport au système de communication

Le système dans lequel on conserve les documents et les formats dans lesquels ils sont conservés, ne sont pas nécessairement les mêmes que ceux utilisés pour y accéder. La séparation des deux systèmes est souvent exigée quand la communauté des utilisateurs qui peuvent avoir accès aux documents est nettement plus large que celle des producteurs des documents et en diffère par sa nature ou sa localisation. La séparation entre communication et conservation permet aussi de choisir pour cette dernière des formats et des logiciels qui auront plus de chance d'être pérennes sans que ces choix soient compromis par des exigences à court terme de la communauté des utilisateurs.

Par exemple, le format de fichier TIFF a été reconnu comme le choix idéal pour la conservation des images numériques depuis le début des années 1990 et il est probable qu'il le restera pour au moins les dix ans qui viennent. Pour autant, il n'a jamais été considéré comme le format idéal pour permettre l'accès aux images aux utilisateurs finaux, et cela pour plusieurs raisons :

- les images en couleur prennent beaucoup de place en format TIFF et, de ce fait, sont lentes et coûteuses à télécharger sur des réseaux ;
- beaucoup d'utilisateurs ne disposent pas d'un logiciel capable de traiter facilement des images au format TIFF et
- certains autres formats permettent aux détenteurs de droits sur les images d'exercer un plus grand contrôle de leur utilisation par l'utilisateur final que ne le fait le format TIFF.

Les formats dans lesquels on fournit des images aux utilisateurs d'archives iconographiques changent fréquemment sous l'influence de la mode, de la technologie et des demandes des utilisateurs et vont probablement continuer à changer. Ces changements n'entraînent pas obligatoirement une modification des méthodes utilisées pour conserver les images.

Il y a d'autres avantages à créer des systèmes séparés pour la conservation et la communication. Dans de nombreux cas, il n'y a aucun besoin de fournir l'accès pour une partie ou pour toute la période de conservation ; parfois, l'accès qu'il faut assurer ne concerne qu'un petit groupe de spécialistes (comme les archivistes responsables de la bonne conservation des documents.) En concevant un système de conservation qui n'incorpore pas l'accès d'utilisateur, mais qui dispose d'interfaces efficaces permettant à des systèmes d'accès d'entrer en relation

et d'interagir avec lui, on peut réaliser des économies en termes de coûts et de complexité du système de conservation. De plus, à l'avenir, ce système pourra s'adapter plus facilement à de nouvelles exigences en matière d'accès.

L'accès aux documents électroniques a d'abord été conçu comme la possibilité de les imprimer ; puis, il s'est agi d'en fournir une copie lisible par machine sur bande ou sur disquette ; maintenant, on vise la fourniture d'accès interactif par internet ; ou on parle d'offrir aux utilisateurs l'accès aux documents sur leur téléphone portable ou d'autres dispositifs miniaturisés qui tiennent dans la main. D'autres dispositifs vont probablement apparaître dans l'avenir. Un système de conservation bien conçu doit permettre l'utilisation de tous ces dispositifs sans qu'il soit nécessaire de modifier les mécanismes ou les formats de conservation.

Pour plus de détails sur les systèmes d'accès et leurs spécifications, voir le **chapitre 6**.

Types et fonctions des métadonnées

Nous nous concentrerons ici sur trois types de métadonnées : les métadonnées de gestion, les métadonnées archivistiques et les métadonnées techniques.

Métadonnées de gestion

Les métadonnées de gestion sont celles qui ont été générées avec les documents eux-mêmes ou dans l'organisation qui les a créées. Elles peuvent comprendre des éléments comme l'auteur, la date de création, le titre, le caractère "sensible" des informations et des mots-clés. Ces métadonnées existent parce qu'elles étaient nécessaires à l'accomplissement de la tâche pour laquelle les documents ont été créés.

Métadonnées archivistiques

Les métadonnées archivistiques sont celles qu'on ajoute, après la création des documents, pour en faciliter la gestion. Cela peut être fait par le service producteur des documents, comme éléments d'une procédure de gestion des documents qui ne sont plus d'utilité courante, ou par un destinataire final éventuel tel qu'un service d'Archives nationales. Les métadonnées archivistiques peuvent inclure des éléments tels que la dernière date de révision ou le nom du service producteur d'une information.

Métadonnées techniques

Les métadonnées techniques sont les métadonnées nécessaires à la compréhension et au traitement des documents. Certaines peuvent être considérées comme relevant des métadonnées de gestion, car elles proviennent du système original. Sous d'autres aspects, on peut voir en elles des métadonnées archivistiques, dans la mesure où elles ont été ajoutées au cours du processus de conservation à long terme.

Comme exemples de métadonnées techniques on peut citer le format de fichier et la date de dernière migration de format. On considère souvent que l'utilisateur final n'a pas à connaître les métadonnées techniques dans la mesure où elles ne sont utiles qu'aux programmes informatiques qui gèrent et conservent les documents. C'est en général exact, mais certains utilisateurs peuvent avoir besoin d'accéder à ces métadonnées. Cela peut être particulièrement utile, s'il s'avère (par exemple) qu'une version particulière du logiciel utilisée auparavant par le service producteur comportait un défaut. Certains utilisateurs pourraient alors vouloir savoir quels documents ont pu être affectés par ce défaut.

5.4 Méthodes de conservation

Il existe plusieurs approches, aussi bien techniques qu'organisationnelles, pour la conservation de documents électroniques. Cette section discute ces approches et donne un aperçu des points particuliers susceptibles d'influencer le choix de l'une d'entre elles.

Divers types de documents se prêteront mieux à une méthode qu'à une autre. La première section traite, d'un point de vue général, des différents types de documents que les systèmes informatiques actuels produisent. Les deuxième et troisième sections traitent des moyens par lesquels on peut conserver les documents. Enfin, dans les quatrième et cinquième sections nous faisons des observations sur la conservation de flux de bits et la migration sur de nouveaux supports de stockage.

Le choix de la méthode de conservation sera fonction :

- des types de producteurs et de systèmes de gestion des documents ;
- du rôle des Archives par rapport aux services producteurs et de leurs fonctions ;
- de la législation ;

- des capacités et de l'infrastructure technique des Archives
- des types et des niveaux de services aux utilisateurs envisagés (voir le **Chapitre 6**).

Certains de ces critères auront une valeur absolue. La législation, par exemple, peut prescrire où doivent être conservés certains documents. D'autres critères n'auront qu'une valeur relative et laisseront une certaine liberté de jugement. Les capacités et l'infrastructure technique des archives sont un exemple de ce type de critère. Ceux-ci doivent être réévalués périodiquement car des changements de circonstances peuvent entraîner une modification d'approche.

Types pertinents de documents électroniques

Ce *Manuel* ne prétend pas présenter une taxinomie complète des types de fichier ou d'objets électroniques existants. Nous préférons plutôt donner la liste des types qu'on rencontre le plus communément dans les systèmes actuels de gestion de documents.

Les documents bureautiques, tels que mémorandums, rapports, présentations et courriers électroniques, sont tous similaires aux types de documents correspondants dans le monde du papier. La plupart des principes utilisés pour en suivre la trace archivistique seront les mêmes et il est relativement aisé de déterminer quels éléments constitutifs des documents doivent être conservés pour satisfaire aux spécifications exposées plus haut dans ce chapitre. Notez que pour ces documents, comme pour tout autre type de documents constitués de ce qui pourrait, par ailleurs, être considéré comme une série de fichiers informatiques distincts, on aura des métadonnées qui feront de ces fichiers séparés un ensemble organisé de documents, avec un ordre précis, une provenance et d'autres informations essentielles. Cet ensemble de métadonnées constituera lui-même une forme de base de données, d'un genre peu volumineux et souvent relativement simple. La conservation des métadonnées relève souvent des mêmes techniques que celles employées pour conserver une base de données.

Les bases de données sont une autre catégorie très courante d'applications informatiques qui produit des documents nécessitant une conservation à long terme. Elles sont souvent équivalentes à certains types de documents papier, tel que des cahiers d'enregistrements, des séries de dossiers individuels, des livres de bord ou des catalogues. Mais la puissance de l'informatique fait des bases de données des systèmes d'informations beaucoup plus complexes que tout ceux qu'on a pu créer sur papier, et comportant une plus grande variété d'informations entretenant des relations très diversifiées entre elles.

Les sites internet, comme les documents qu'ils contiennent, méritent une attention particulière. À bien des égards ils sont semblables à une collection quelconque de documents bureautiques, mais ils sont beaucoup plus fréquemment mis à jour, et, ils comportent des liens techniques, ou des relations, entre les documents qui doivent être conservés. Beaucoup de sites internet ont des possibilités d'interactivité avec les internautes que des types de document plus traditionnels offrent rarement ; enfin, les sites internet contiennent souvent des éléments dont le fonctionnement repose sur des bases de données et non sur un simple ensemble de documents.

On utilise de plus en plus l'informatique pour créer et gérer des collections de cartes, de dessins, de photographies, d'enregistrements sonores et d'images animées, dont chacune peut constituer un ensemble de documents d'archives. Pour les besoins de ce *Manuel*, nous considérerons que ce type de documents a les mêmes propriétés génériques qu'une collection de documents bureautiques : ils constituent un ensemble de fichiers séparés, auxquels des actions de conservation distinctes en terme de formats, d'authenticité, etc., peuvent être appliquées ; ils se verront attribuer un jeu de métadonnées, valable pour la collection prise dans son ensemble et formant une base de données structurée. Ainsi, on aura fait d'une série de fichiers et d'informations distincts un ensemble cohérent de documents d'archives.

Méthodes de conservation dans l'environnement de création

Dans certains cas la conservation peut être assurée efficacement dans l'environnement d'origine des documents, voire même par le système qui les a produits. C'est en particulier le cas, lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- le système producteur doit être maintenu en fonctionnement pour remplir sa fonction première ;
- le système producteur répond aux besoins des personnes qui ont droit d'accès aux documents ; et
- le système producteur peut garder tous les documents que nous voulons conserver sans que cela compromette ses fonctionnalités ou ses performances dans l'exécution de la tâche pour laquelle il a été conçu au départ.

Il est même possible d'utiliser le système producteur pour la conservation si la deuxième condition n'est pas entièrement remplie. Il suffit pour ce faire de mettre au point un système d'accès aux documents adéquats (en-

tendons adéquats aux besoins d'utilisateur) qui puisse extraire des documents du système producteur. C'est une illustration particulière du principe général selon lequel les systèmes de conservation des documents ne sont pas nécessairement ceux utilisés pour leur communication.

Lorsque cela est possible, conserver les documents dans le système qui les a produit présente des avantages certains. Il n'y a aucun besoin d'investir dans des mécanismes d'extraction, et, éventuellement, de conversion vers un autre format des documents pour les conserver ; on n'a pas non plus à supporter les dépenses qu'entraînent la création et la gestion d'un système de conservation distinct. En outre, on est beaucoup plus assuré de l'authenticité des documents conservés, puisqu'ils n'ont pas subi de conversion, opération toujours susceptible de causer des dégradations. Enfin, on peut ainsi connaître le système producteur et le contexte dans lequel les documents ont été produits. Ceci fournit une meilleure compréhension des documents, de leurs auteurs, et des relations entre eux.

Il y a aussi des inconvénients à cette méthode. Sur la longue durée, il est peu probable que le système utilisé au départ soit maintenu exactement sous la même forme. Ainsi, l'évolution technologique, comme les variations des besoins des utilisateurs, peut entraîner une modification progressive du système qui peut paraître sans conséquence à court terme, mais qui, à long terme, peut avoir un impact sur les documents les plus anciens. Les logiciels de traitement de texte sont mis à jour par de nouvelles versions ; les structures des bases de données sont modifiées par l'ajout ou la suppression de champs et par des changements dans la fonction ou l'interprétation des champs. A moins de les suivre avec une grande vigilance, l'impact de ces changements sur les documents les plus anciens peut créer des difficultés qu'on ne remarquera pas avant qu'il ne soit trop tard pour les régler.

Ce phénomène se produira très facilement sauf si les documents les plus anciens sont toujours utiles à la poursuite des activités du moment. Si les documents les plus anciens ne sont conservés qu'à des fins archivistiques, les contrôles faits pour tester les nouvelles fonctions du système ne les concerneront pas réellement. On peut remédier à cela en veillant à ce que toute méthode de test mise en œuvre à l'occasion d'une mise à jour du système comporte des tests sur les documents à valeur archivistique contenus dans le système. Il faut aussi vérifier régulièrement que les documents les plus anciens restent lisibles et présentables sous une forme compréhensible.

Un autre inconvénient de cette approche concerne la communication. Nous avons établi qu'une des conditions préalables à l'utilisation du système producteur des documents pour leur conservation, était que ce système réponde aux besoins en matière de communication ; mais ceci suppose que ces besoins n'évoluent pas. Dans le cas contraire, on peut être confronté à la nécessité d'une modification radicale de la méthode de conservation, car le système producteur ne sera pas capable de satisfaire les nouvelles exigences apparues en matière de communication.

Dans certains cas, rendre un système capable de traiter de très anciens documents, complique, en définitive, son entretien et sa mise à jour. À ce stade, il devient plus rentable de créer des mécanismes séparés pour conserver les documents les plus anciens, et de ne faire traiter par le système que les documents courants. Il faut veiller à ce que les contrôles périodiques du processus de maintenance prennent en compte cette question. Si à partir d'un moment donné, le système n'est plus capable de traiter ensemble les documents actuels et les plus anciens, on peut être confronté à la nécessité, aussi soudaine qu'urgente, de retirer les documents à valeur archivistique du système et de créer un système de conservation pour les y stocker ; faire cela en période de crise, plutôt que dans le cadre d'un processus planifié, sera inévitablement plus coûteux et plus risqué.

Certaines de ces difficultés peuvent être évitées en recourant à une légère variante de la méthode. On peut utiliser le logiciel qui a créé les documents, mais dans un environnement informatique séparé (c'est-à-dire, en fait, sur un matériel distinct) de celui utilisé pour gérer les documents courants. On bénéficie ainsi de presque tous les avantages de la méthode, en évitant certains de ses inconvénients, comme ceux liés aux problèmes de performance. Pour ce faire, il faut avoir des mécanismes d'identification et d'extraction des documents à valeur archivistique, et il faut tenir compte du surcoût entraîné par le fonctionnement de deux systèmes.

Une nouvelle méthode consiste à employer la technique dite de l'émulation, qui consiste à implanter sur des ordinateurs actuels un logiciel capable d'émuler (c'est-à-dire de simuler) le comportement d'anciens logiciels ou matériels. Grâce à cette technique, un ordinateur moderne et, peut-on penser, peu coûteux et facile à maintenir, peut faire fonctionner de vieilles applications informatiques conçues pour des ordinateurs tout à fait différents. Il faut, bien sûr, toujours conserver le logiciel originel sous une forme et sur des supports lisibles par les ordinateurs actuels. L'émulation est toujours en cours d'évaluation, mais elle a déjà montré qu'elle constituait, dans certains cas, une solution pratique.

Toutes ces approches peuvent pâtir du fait, qu'en définitive, elles ne rempliront pas l'exigence de réexploitabilité des documents. Des systèmes anciens finiront par ne plus disposer d'interfaces adéquates pour communiquer avec des systèmes plus récents, et, parvenus à ce stade, on devra changer d'approche, si la réexploitabilité des documents est l'un des motifs de leur conservation.

Méthodes de conservation dans des services d'Archives ou d'autres institutions patrimoniales

Le plus souvent, la conservation et la communication des documents par le système qui les a produits ne sont pas des options envisageables. Il faut mettre en œuvre un système spécifique pour la conservation des documents et leur transfert du système qui les crée au système qui les conservera. Le mécanisme de transfert doit aussi supprimer, ou marquer de quelque autre façon, les documents ainsi exportés du système de création. Savoir si les documents doivent être présents dans un seul des deux systèmes (celui qui les produit ou celui qui les conserve), ou, virtuellement, dans les deux, est fonction des nécessités de la gestion courante. Il est légitime que les documents soient maintenus dans les deux systèmes, si, par exemple, ils sont nécessaires à la conduite des affaires courantes et, que, par ailleurs, le système producteur ne permet pas la communication au public des documents à valeur archivistique qu'il conserve. En revanche, il n'y a pas lieu de conserver des documents dans le système producteur s'ils ne sont plus d'utilité courante, s'ils contiennent des informations personnelles ou confidentielles et ne sont conservés que dans un intérêt historique et/ou que la législation interdit leur conservation une fois satisfaite la finalité pour laquelle ils ont été créés à l'origine.

D'une manière générale, il faut choisir un format de conservation pour les documents (et leurs métadonnées), qui soit indépendant de tout logiciel ou matériel. Dans l'idéal, le format choisi sera défini par une norme internationale ou nationale. À défaut, il doit être défini par une norme publiée et non soumise à brevet ou licence. Ces caractéristiques garantissent l'indépendance des archivistes, dans leur effort pour permettre un accès pérenne aux documents, face aux fournisseurs de matériel ou de logiciel. Les formats définis par ce genre de norme sont habituellement utilisés par de nombreux fournisseurs de logiciel. Même s'il vient un moment où il n'existe plus sur le marché de logiciel capable de traiter les fichiers ainsi conservés, l'existence même d'une norme signifie qu'il reste possible de recréer un logiciel pour lire, restituer, traiter et reformater les fichiers. Si la norme provient d'un organisme reconnu de normalisation, on peut être certain que des exemplaires en seront disponibles dans les bibliothèques de dépôt légal, ou d'autres institutions du même genre, et ce, à perpétuité. Si elle provient d'un organisme moins bien établi, il peut être prudent d'en conserver un exemplaire avec les documents.

Le format choisi doit :

- (a) pouvoir représenter toute les informations, et leurs liens, contenus dans le document et considérés comme significatifs ;
- (b) être défini par une norme internationale, nationale ou rendue publique ;
- (c) avoir fait la preuve de sa longévité et être largement utilisé et répandu ;
- (d) être directement utilisable pour communiquer les documents, ou permettre une conversion vers des formats ainsi utilisables ;
- (e) être indépendant de tout logiciel ou matériel ;
- (f) permettre une conversion automatisée du format d'origine vers le format de conservation, avec détection et signalement automatiques des éventuels problèmes ou erreurs de conversion ; et
- (g) (facultatif) permettre une conversion automatisée du format de conservation vers celui d'origine ou vers les formats courants du moment.

Malheureusement, à l'heure actuelle, les informations électroniques ne se présentent pas toutes sous des formats de fichier qui remplissent ces conditions. À l'heure où nous écrivons ces lignes, les systèmes d'information géographiques (SIG) sont un exemple de ce cas. Bien que des formats de fichier ouverts aient été développés dans le passé et qu'un nouveau format ouvert de SIG, plus avancé, soit en cours de développement, les outils de conversion des formats propriétaires dans lesquels les documents de SIG sont créés vers les formats ouverts dans lesquels on souhaiterait les conserver ne sont pas disponibles. En conséquence, la condition (f) ne peut être remplie. Il existe, cependant, des outils capables de faire l'inverse – convertir des formats ouverts aux formats propriétaires. Ainsi, si on peut mettre au point un outil pour convertir l'information SIG dans un format ouvert, toutes les autres conditions seront remplies.

Certaines de ces conditions méritent de plus amples explications. La condition (a) vise à apporter de la souplesse dans la façon de conserver et dans le choix de ce qui est conservé. Elle admet que le fichier original peut avoir des propriétés qui ne sont pas indissociables du document qu'on veut conserver et qu'un format de conservation qui ne les prend pas en compte, remplit cependant sa tâche, même s'il ne conserve pas tous les éléments du fichier original. Pour un document textuel comme ce *Manuel*, par exemple, les mots et l'ordre dans lequel ils

apparaissent sont significatifs et, généralement, des aspects tels que la pagination et la numérotation des sections sont aussi importants, en particulier s'il existe des renvois, internes ou externes, aux sections ou aux pages du document. En revanche, la police ou la taille de caractères employée n'ont pas autant d'importance, bien que des choix de mise en forme, comme l'utilisation de caractères gras, italiques ou soulignés, soit un élément matériel de la signification du texte. La détermination précise des propriétés significatives doit s'appuyer sur le type de document et d'information en cause. On considère, normalement, que le processus de conversion utilisé préserve, par définition, toutes les propriétés significatives, ou, à tout le moins, est capable de signaler les cas où il n'y parvient pas (seconde partie de la condition (f)).

La condition (f) garantit que l'on puisse transférer les documents du système producteur dans celui chargé de les conserver à titre d'archives avec le minimum d'effort manuel et qu'il existe un système fiable de détection d'anomalie signalant les problèmes qui exigent une intervention humaine. Disposer d'un système automatisé, ou au moins, d'un processus de traitement des flux bien défini, favorise la capacité d'audit du processus de conservation et aide à démontrer l'intégrité du résultat final. On peut donc se concentrer sur le processus lui-même et les outils employés, plutôt que chercher des preuves des qualités de chaque élément conservé.

La condition (g) est notée comme facultative car, dans beaucoup de cas, elle n'est pas nécessaire. Elle ne l'est que si l'on prévoit d'avoir besoin d'un aller et retour des documents entre leur conservation dans le système d'archivage et leur utilisation dans le système qui les a créés. Et même dans ce cas, la condition (g) ne devient effective que si le système qui a créé les documents ne peut pas les importer en utilisant un format de communication conforme à la condition (d). Si le système producteur peut employer un format de ce type, alors la condition (g) est remplie. Cette condition peut s'avérer difficile à remplir si on a choisi un format de conservation qui ne prend pas en charge certains aspects de l'information originale, aspects dont on pense qu'ils ne méritent pas d'être conservés. Les logiciels de traitement de texte fournissent un exemple de ce cas. Ces logiciels assurent automatiquement la numérotation des pages, sections, tableaux et schémas, y compris la mise à jour de la numérotation au fur et à mesure des modifications apportées au document au cours de sa rédaction. Mieux encore, la plupart des logiciels de traitement étendent cette renumérotation automatique aux renvois présents dans les documents, à d'autres pages, sections, tableaux ou schémas. Ils accomplissent cela en attribuant des marques distinctives aux chiffres, en distinguant (par exemple) l'utilisation des mots 'schéma 3' d'une référence du type 'numéro < n>' où '< n>' se trouve être, à un moment donné, '3', mais peut plus tard devenir 2 ou 4. On peut choisir un format de conservation qui perd ce lien spécial, en se fondant sur la présomption raisonnable que les documents une fois conservés n'ont plus besoin d'être modifiés et que cette fonctionnalité n'est plus nécessaire. Mais si les documents doivent être réutilisés dans leur système d'origine et que cette réutilisation entraîne des changements dans les numéros de tableaux ou de pages, la perte de la fonction de renumérotation automatique des références à ces pages et tableaux réduira nettement l'utilité des documents conservés dans leur système d'origine.

Conservation de flux de bit

Toutes les méthodes de conservation évoquées ici dépendent en fin de compte de la capacité de pratiquer ce qu'on appelle la conservation de flux de bit. Il s'agit de la capacité à prendre une suite précise d'informations numériques, représentée comme une suite de 1 et 0, et de la conserver telle quelle, indépendamment de toute considération quant à sa signification et son contenu. Conserver des documents électroniques se ramène toujours à conserver des flux de bit.

Pour conserver correctement des flux de bit, il faut accomplir certaines tâches, en se basant sur une supposition : tout flux de bit dispose d'un identifiant unique, qui ne change pas, et qui peut être employé pour le retrouver dans le système de conservation. Pour satisfaire à l'exigence d'exhaustivité il faut de plus prouver que l'on a toujours tous les flux de bit qui nous ont été confiés et que l'on n'en pas d'autres, qui soient différents. Pour ce faire, il faut conserver une liste des identifiants de flux de bit, indépendamment du système de conservation, et il faut aussi avoir des contrôles d'accès qui garantissent que personne ne peut simultanément modifier les informations du système de conservation et de la liste des identifiants. On peut comparer à intervalle régulier les informations des deux systèmes.

Il faut aussi s'assurer qu'on peut lire chaque flux de bit sans erreur. C'est habituellement fait par des contrôles périodiques, qui peuvent être automatisés ou manuels. Une fréquence de contrôle comprise entre 6 mois à 2 ans est généralement pratiquée pour ce type de contrôles. Pour des fonds peu volumineux, stockés sur des supports du type CD, on peut se contenter de vérifier que tous les fichiers peuvent être copiés sur un autre support (qui peut être un disque provisoire) sans détection d'erreur. Ceci ne prend que quelques minutes de travail par mois. Pour éviter les erreurs dues au matériel, il est recommandé que ces contrôles soient effectués sur une plate-

forme technique différente de celle utilisée pour écrire sur les supports testés. (Dans certains cas, les supports ne peuvent être lus que par le matériel qui les a créés).

Enfin, il faut s'assurer que les flux de bit restent inchangés. On recourt parfois, exceptionnellement, à la technique de la cryptographie ; il s'agit de créer une donnée de contrôle mathématique, de taille fixée, indépendante de la taille du flux de bit, mais dépendante de son contenu. Cette donnée est conçue de telle sorte que toute modification accidentelle ou délibérée du fichier entraîne une modification de la donnée de contrôle. Les données de contrôle doivent être calculées à l'arrivée des fichiers aux Archives, et les résultats conservés séparément des fichiers. À intervalle régulier, on relit les fichiers, on recalculé les données de contrôle et les résultats sont comparés avec ceux calculés lors du versement. Toute modification est le signe soit d'une défaillance du système, soit d'une falsification délibérée, due à une intervention humaine, les deux cas méritant une enquête. Le système de données de contrôle le plus largement employé est le MD-5, qui est relativement facile à utiliser sur n'importe quel système informatique, relativement puissant sur plan cryptographique, et n'est pas soumis à des restrictions d'usage liées à un brevet. Mais l'augmentation continue de la puissance de calcul des ordinateurs nécessite que les choix en la matière soient révisés environ tous les 5 ans.

Lorsqu'on change le format de conservation des fichiers, on modifie les flux de bit. Toutes les opérations décrites ci-dessus doivent alors être à nouveau effectuées comme si les fichiers venaient d'être versés aux Archives.

Migration sur de nouveaux supports de stockage

Une autre technique est employée pour remédier au fait qu'aucun support de stockage informatique n'est éternel et que tous sont soumis à une dégradation rapide comparativement au papier. Il faut prévoir de recopier périodiquement les fichiers sur de nouveaux support de stockage, soit du même type que ceux utilisés jusque là, soit d'un type différent, plus approprié aux dernières évolutions de la technologie. On nomme ce processus 'la migration'. Dans le passé, on a pu ainsi copier des fichiers de disquettes souples 5.25" vers des disquettes 3.5" ou vers des CD, ou passer de bandes magnétiques de densité 800 bpi ½ " à des cartouches 3480. Il est impossible de prévoir ce que sera le support de stockage de l'avenir ; tout ce qui est sûr, c'est qu'il faudra faire des copies. La plupart des supports de stockage informatiques ont une durée de vie d'environ 5 ans – durée qui peut être plus longue, pour certains d'entre eux, dans des conditions de stockage idéales ; mais qui peut être plus courte pour beaucoup d'autres dans des conditions de température, d'humidité ou de luminosité éloignées des valeurs idéales. La création des copies multiples de chaque fichier archivé, copies stockées dans des lieux distincts, aide à protéger l'information. Contrairement aux copies de documents papier, les copies numériques sont pratiquement parfaites et relativement peu coûteuses. Le degré de protection atteint à l'aide des copies multiples, permet aux services qui utilisent ce moyen de réduire la fréquence de certains des tests et autres processus mentionnés dans cette section.

5.5 Compétences

Les compétences et connaissances requises pour faire de la conservation à long terme de documents électroniques vont se retrouver chez une grande variété de personnes et sont souvent dispersées entre le service producteur des documents et celui qui est responsable de leur conservation. Ce n'est pas matériellement différent de la situation qui prévaut pour les documents traditionnels, sur papier. Les services dépendent de documents qui sont créés et gérés par du personnel ayant, au minimum des compétences élémentaires en *records management*, plans de classement et tableaux de conservation ; ils comptent sur les Archives qui les conservent grâce à du personnel qui comprend l'organisation des services producteurs, qui peut les décrire et les rendre accessibles à leurs lecteurs. Les Archives doivent aussi disposer d'un personnel compétent en matière de conservation matérielle afin que les documents soient bien gérés et conservés dans les conditions qui assureront leur survie à long terme.

La situation est légèrement différente avec les documents électroniques. Les services peuvent constater que les compétences nécessaires sont réparties parmi un plus grand nombre de professionnels. Par exemple, il faut toujours que le service producteur ait des personnes capables de veiller à ce que des tableaux de conservation soient élaborés et appliqués aux documents électroniques. Mais pour les appliquer concrètement et vérifier qu'ils l'ont été, il faut l'aide de quelqu'un qui ait une certaine connaissance du logiciel et de la plate forme technique avec lesquels ces documents ont été créés. Ce genre de connaissance est la caractéristique propre de ceux qu'on qualifie d'analystes-système. Il est aussi important de noter que, si les analystes-système peuvent aider à concevoir les moyens de veiller à ce que les tableaux de conservation soient correctement appliqués, il y a peu de chances pour qu'ils aient aussi les compétences nécessaires pour élaborer ces tableaux au départ.

Pour assurer une conservation à long terme efficace, les services ont besoin de personnes qui comprennent l'organisation et le contexte dans lequel les documents originaux sont créés, comme cela se fait avec les autres

documents. Mais il faut aussi avoir des personnes qui connaissent les formats de fichier et leurs utilisations. Cette connaissance a rarement besoin d'être très technique. La plupart des services emploient un petit nombre de formats de fichier, d'usage commun, et qui sont aussi largement employés à travers le monde entier. Il faut élaborer, avec l'aide d'experts compétents, des directives sur la façon de traiter les formats de fichiers les plus courants. De telles directives existent déjà pour les images numériques et les fichiers numériques audio, ainsi que pour un certain nombre de formats de fichier texte. Il suffit donc que chaque service dispose en son sein d'une personne capable de déterminer quelle directive est applicable et de savoir comment l'appliquer.

Si l'on a affaire à des formats uniques ou peu connus, pour lesquels il n'existe aucune directive, ou pour lesquels les directives existantes ne fournissent pas d'indications pratiques suffisantes, il faudra avoir un niveau de compétences techniques plus élevé pour développer les outils nécessaires à la conservation des documents et être capable d'évaluer et de valider ces outils. Dans l'idéal, la personne chargée de faire les tests d'évaluation et de validation ne doit pas être celle qui a mis au point les outils. Donc, le service doit disposer d'au moins deux personnes ayant les compétences techniques requises. On peut aussi s'adresser à un autre service d'archives pour faire valider des outils développés en interne, ou recourir à un consultant extérieur. Réciproquement, les outils peuvent être développés par des spécialistes extérieurs et validés en interne.

Les services d'archives dont la mission est de conseiller d'autres services sur la façon de créer des documents devront acquérir des compétences dans la conception et l'utilisation d'applications informatiques courantes afin d'être capables de fournir le conseil approprié. Cela peut concerner l'optimisation de l'utilisation du courrier électronique, ou des questions plus techniques. Par exemple, il pourrait s'agir de conseils sur la configuration d'une base de données particulière afin qu'elle conserve des traces de chaque transaction.

Les services qui sont déjà activement impliqués dans la gestion et la conservation de documents électroniques ont constaté que les compétences informatiques (dans la gestion de systèmes et/ou le développement de logiciel) et les compétences archivistiques sont toutes deux nécessaires, et que chaque spécialiste doit avoir une compréhension minimale du rôle de l'autre. Les informaticiens n'ont pas besoin de devenir des archivistes qualifiés et les archivistes n'ont pas besoin de devenir des programmeurs de systèmes. Chacun, cependant, doit trouver un langage commun pour discuter de ce qu'ils font et savoir ce que l'autre attend de lui. On a montré que des mécanismes qui rendent ce dialogue continu et naturel, sont plus efficaces. Dans des organisations où la gestion d'archives est fonctionnellement et physiquement éloignée des responsables informatiques, la communication a tendance à être peu fréquente, inefficace et caractérisée soit par la crainte soit par l'hostilité. Au contraire, s'il existe des procédures qui favorisent la communication, formelle et informelle, à tous les niveaux de responsabilité, entre ces deux groupes, un but commun se dégage, et les problèmes surgissent moins fréquemment et sont résolus plus rapidement quand ils surgissent. Bref, il y a une prime au travail d'équipe et aux compétences en communication.

5.6 Résumé

Ce chapitre a traité des aspects concrets de la conservation des documents électroniques. Toute méthode de conservation doit être compatible avec les exigences fondamentales d'authenticité ; d'exhaustivité ; d'accessibilité et d'intelligibilité ; de possibilité technique d'exploitation et de réutilisation. La prise en compte de ces exigences ne doit pas amener à préconiser une méthode particulière de conservation comme étant la solution que les Archives doivent adopter. Il serait stupide d'agir ainsi, ne serait-ce que parce que les solutions ne cessent d'évoluer à grande vitesse. En effet, une des considérations principales à prendre en compte pour la conservation est de savoir comment on peut mieux se préparer aux changements futurs. Ce chapitre a montré la nécessité de faire des plans à la lumière de cette éventualité. Mais il a également montré que la perspective de changements futurs ne doit pas empêcher les archivistes d'agir maintenant. Le meilleur moyen de commencer à acquérir de l'expérience dans ce domaine est d'agir soi-même - plutôt que de regarder faire les autres.

CHAPITRE 6 : COMMUNICATION

6.1 Buts et objectifs

La communication peut être considérée comme le but ultime de l'archivage. Les documents sont créés, gardés et conservés pour être communiqués à ceux qui en ont besoin et ont le droit d'y accéder et de les utiliser.

Ce chapitre donne des conseils pratiques sur la communication des documents électroniques à court et long terme, en mettant l'accent sur ce dernier. Il aborde les questions suivantes :

- Communication à court terme (chez le service producteur) : besoins des utilisateurs, choix en matière de communication et contrôles d'accès concernant les services producteurs et les autres usagers ;
- Communication à long terme (après transfert aux Archives et/ou modifications technologiques) : options d'accès en fonction des stratégies et méthodes de conservation et besoins en matière de métadonnées ;
- Développement, sur le long terme, de services aux usagers : types d'usagers et de besoins, types et niveaux de services offerts aux usagers, choix en matière de services proposés et limites de la mission et des dépenses des Archives en la matière ; et
- Évaluation du degré de préparation, développement de plans d'actions et évaluation des progrès accomplis.

6.2 Portée

Tout système de gestion électronique de documents comprend nécessairement des fonctionnalités d'accès aux documents. Les options d'accès et les fonctions de contrôle d'accès sont d'abord conçues, dans de tels systèmes, pour satisfaire les exigences et les besoins du service qui produit les documents. Mais des utilisateurs extérieurs peuvent parfois avoir droit d'accès aux documents électroniques au stade de leur création, soit directement dans le système, soit indirectement par le biais de services hors connexion ou par des systèmes informatiques conçus spécifiquement pour une utilisation externe.

Les possibilités d'accès et les fonctions de contrôle d'accès des systèmes de gestion de documents ne relèvent pas de la responsabilité des archivistes. Mais il y a beaucoup de raisons de s'y intéresser d'un point de vue archivistique. Ces fonctions renseignent sur les possibilités offertes aux utilisateurs en ce qui concerne les documents et leurs métadonnées au sein du service producteur. Ils fournissent aussi au service d'Archives des idées sur la façon de concevoir et de mettre en œuvre des moyens d'accès à long terme à ces documents. En outre, les fonctions de contrôle d'accès du système original peuvent être une étape préalable pour un service d'Archives qui donne un accès en ligne aux documents avant que toute l'information qu'ils contiennent ne soit tombée dans le domaine public.

Pour rendre des documents électroniques accessibles à long terme, il faut prévoir des fonctionnalités d'accès dans les programmes de conservation et les systèmes informatiques des Archives (ou d'autres organisations qui conservent des documents à long terme). Mais l'expérience montre que ces fonctions n'incluent pas toujours les outils nécessaires pour une recherche et une utilisation efficace. Des documents électroniques sont parfois conservés et stockés dans un format qui n'est guère approprié à une recherche efficace et traité par un logiciel qui n'est pas spécifiquement conçu pour répondre aux besoins des utilisateurs. Par conséquent, il arrive que l'accès aux documents électroniques soit plus limité et moins souple que pour des documents similaires sur papier, ou qu'il faille développer un logiciel spécifique pour rendre les documents disponibles sous une forme commode pour l'utilisateur.

D'autre part, si les documents sont préparés pour et traités par un logiciel approprié, la recherche et les possibilités offertes aux utilisateurs peuvent être plus efficaces et souples que cela ne serait le cas avec des documents papier. Le potentiel est énorme et les demandes des utilisateurs vont probablement augmenter rapidement à mesure que les documents seront de plus en plus souvent électroniques, que les logiciels seront de plus en plus puissants et que les nouvelles générations d'utilisateurs potentiels auront des attentes plus élevées en matière d'archives électroniques, en raison d'une familiarité plus grande avec les possibilités des technologies de l'information.

Les choix et les coûts en matière de communication des documents et de développement de services avancés aux utilisateurs sont largement tributaires des méthodes de conservation³⁰. Ce fait doit être pris en compte lors de l'élaboration de ces méthodes. Les exigences en matière de communication et de services aux utilisateurs doivent être incorporées aux processus essentiels des systèmes de conservation. Un des sujets principaux de ce chapitre est la désignation de ces exigences.

Ce chapitre discutera aussi des différents types de communication et de services aux utilisateurs, de la nécessité de limiter l'accès conformément aux règles de protection de la vie privée et aux autres règlements de sécurité, et de la fourniture de services appropriés aux différentes sortes d'utilisateurs. Pour finir, nous nous demanderons où placer la frontière de la fonction d'archivage en ce qui concerne les services électroniques aux utilisateurs et qui doit payer pour les services les plus avancés. Les besoins des utilisateurs, les solutions pratiques / techniques et les coûts doivent être jaugés les uns par rapport aux autres.

6.3 Communication et utilisation à court terme

Le court terme est ici défini comme la période pendant laquelle les documents font toujours partie du système de gestion dans lequel ils ont été créés, ou y sont reliés, système qui reste celui utilisé par le service producteur dans le cadre habituel de ses activités, ce qui comprend :

- Soit le système d'origine de gestion des documents, dans lequel ils ont été créés, ou bien un système dans lequel ils ont été transférés dans le cadre des activités du service producteur ; et
- Un système de gestion des documents qui inclut des fonctions de conservation et normalement aussi d'autres fonctions de gestion.

Options d'accès et besoins des utilisateurs

Les choix en matière d'accès et de services en ligne sur le court terme sont principalement conçus pour répondre aux besoins des créateurs des documents au sein du service producteur (c'est-à-dire la direction, les cadres, les *records managers* et d'autres types de personnel)³¹.

Ces choix satisferont aussi en général les besoins d'utilisateurs secondaires (par exemple des journalistes, des chercheurs et d'autres utilisateurs extérieurs) si on leur permet d'avoir accès au système en ligne (voir **Contrôle d'Accès** ci-dessous pour des informations sur les risques en matière de sécurité et les exigences de contrôle d'accès liés aux services en ligne offerts à des utilisateurs extérieurs). En conséquence, il ne doit normalement y avoir aucun besoin de services en ligne aux utilisateurs spécifiquement conçus pour des utilisateurs secondaires.

Cependant, les possibilités d'accès pour des utilisateurs secondaires sont plus souvent limitées à des services hors connexion ou basées sur des systèmes d'information conçus spécifiquement pour l'utilisation externe. Dans ce cas, les besoins des utilisateurs extérieurs doivent être analysés séparément, en tenant compte de la politique du service producteur et des exigences légales, dont les moindres ne sont pas celles touchant à la protection de la vie privée et à la liberté de l'information. Ce type de service aux utilisateurs ne sera pas étudié plus avant ici, ne serait-ce que parce qu'ils seront probablement semblables aux services développés par les Archives, ou en constitueront un sous-ensemble (voir **6.5** ci-dessous).

Contrôle d'accès

La définition et la mise en oeuvre de droits d'accès et des restrictions sont discutées dans la norme ISO sur le *records management*³².

Si le service producteur fournit des services en ligne pour des utilisateurs extérieurs, les fonctions de contrôle d'accès du système et les procédures de contrôle d'accès de l'organisme producteur deviennent des éléments cruciaux. Donner à des utilisateurs extérieurs un accès direct au système de gestion des documents diffère fondamentalement d'en fournir une liste d'enregistrements électroniques ou même une copie électronique³³. L'accès en ligne au système signifie que l'utilisateur extérieur peut avoir accès à tout élément d'information qui n'est pas soumis à restriction. Pour gérer cela, le service producteur doit :

³⁰ Voir le Chapitre 5 sur les méthodes de conservation.

³¹ Voir *Model Requirements for the Management of Electronic Records*, Marc Fresco and Martin Waldron (London, 2001) pour un exemple de spécifications fonctionnelles pour la recherche, la récupération et la restitution dans un système de gestion de documents électroniques.

³² Voir particulièrement la norme ISO 15489-1, sections 7.2.5 et 8.3.6., et ISO/TR 15489-2, sections 4.2.5 et 4.3.4.

³³ Les organisations complexes seront confrontées au même défi par rapport au contrôle d'accès interne. Le personnel d'une partie d'une organisation peut être soumis aux mêmes restrictions d'accès que des utilisateurs extérieurs en ce qui concerne les documents créés dans d'autres parties de l'organisation.

- définir les utilisateurs extérieurs comme des types spécifiques d'utilisateurs dans le système de gestion des documents avec des restrictions d'accès conforme à la politique de l'organisation et avec la réglementation en vigueur ;
- élaborer des fonctionnalités dans le système qui contrôlent l'accès, tant aux documents qu'à leurs métadonnées conformes aux restrictions définies ; et
- mettre en place et en pratique des procédures de gestion quotidiennes assurant que des restrictions d'accès appropriées sont effectives pour toute information dès qu'elle devient disponible pour les utilisateurs du système.

Ce genre de contrôle d'accès est utile aussi longtemps que certaines informations ne sont pas tombées dans le domaine public, échéance qui, habituellement, intervient longtemps après la création des documents. C'est pourquoi il est important d'inclure des informations sur le contrôle d'accès (c'est-à-dire des métadonnées) et les fonctions de contrôle d'accès du système de création quand les documents sont transférés aux Archives ou à une autre institution chargée de les conserver et de les utiliser à long terme (voir **exigences et choix en matière de contrôle d'accès** ci-dessous).

6.4 Communication à long terme

L'utilisation de documents électroniques à long terme suppose la conservation de documents authentiques, accessibles et intelligibles malgré des changements technologiques répétés. Cette exigence implique que les documents sont conservés avec les métadonnées décrivant le contexte de leur création et de leur utilisation ; que les liens entre documents et métadonnées soient préservés ; et que les documents, leurs métadonnées et l'information sur les relations entre eux soient lisibles et utilisables par les logiciels du futur.

Choix en matière de communication en fonction des méthodes de conservation

Il existe toute une gamme de stratégies et de méthodes utilisables pour conserver des documents électroniques par delà les changements technologiques. Toutes les approches utilisées à l'heure actuelle, incluent une forme de migration des documents et de leurs métadonnées vers de nouvelles plates-formes techniques, adaptées aux nouveaux standards technologiques³⁴. Les choix pour la communication des documents et le développement de services appropriés aux utilisateurs et les coûts de ces actions dépendront des méthodes de conservation employées (par exemple des formats de stockage, des structures de données, et de l'adaptation des logiciels disponibles). Dans cette section nous discuterons les implications de quatre méthodes de conservation pour la communication et les coûts afférents à chacune.

Méthode A

Les documents sont conservés à long terme dans leur contexte original (c'est-à-dire que le service producteur les maintient dans le système de gestion d'origine aussi longtemps que celui-ci fonctionne et, en cas de changement technologique, l'ensemble du système, y compris les documents et leurs métadonnées, est transféré sur une nouvelle plate-forme technique). Les documents qui n'ont pas de valeur historique sont éliminés conformément aux tableaux de tri.

Environnement : le créateur des documents a besoin d'eux sur le long terme pour accomplir ses tâches quotidiennes. L'environnement sera le même que celui décrit ci-dessus au point 6.3.

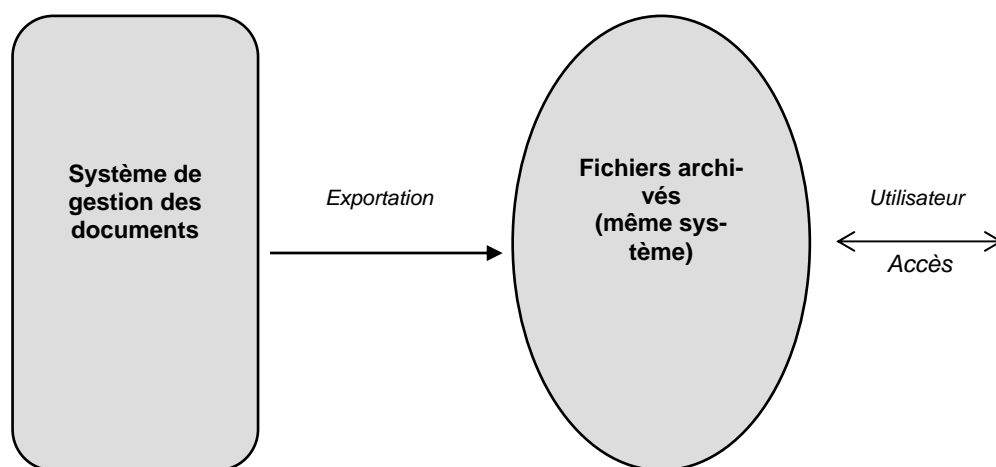
Options d'accès et coûts : les options d'accès seront largement les mêmes à long terme que dans le système de gestion de documents d'origine, soumis à l'évolution des besoins et des priorités du service producteur (voir 6.3 ci-dessus). Les coûts pour maintenir les documents accessibles à long terme sont déterminés par les besoins des créateurs des documents et font donc partie des dépenses de fonctionnement du service producteur.

Méthode B

Les documents à valeur historique qui ne sont plus d'utilité immédiate, et leurs métadonnées, sont copiés dans des fichiers d'archivage, dans le même format que celui du système de gestion d'origine, et supprimés dans celui-ci. Les fichiers d'archivage sont soit gérés par le service producteur, soit transférés à un service patrimonial. Lorsqu'un changement technologique se produit, les fichiers sont convertis dans un nouveau logiciel, qui peut être soit la nouvelle version de celui utilisé par le système d'origine, soit un autre système offrant des fonctionnalités semblables pour la recherche documentaire.

³⁴ Voir la discussion dans le Chapitre 5.

Figure 1



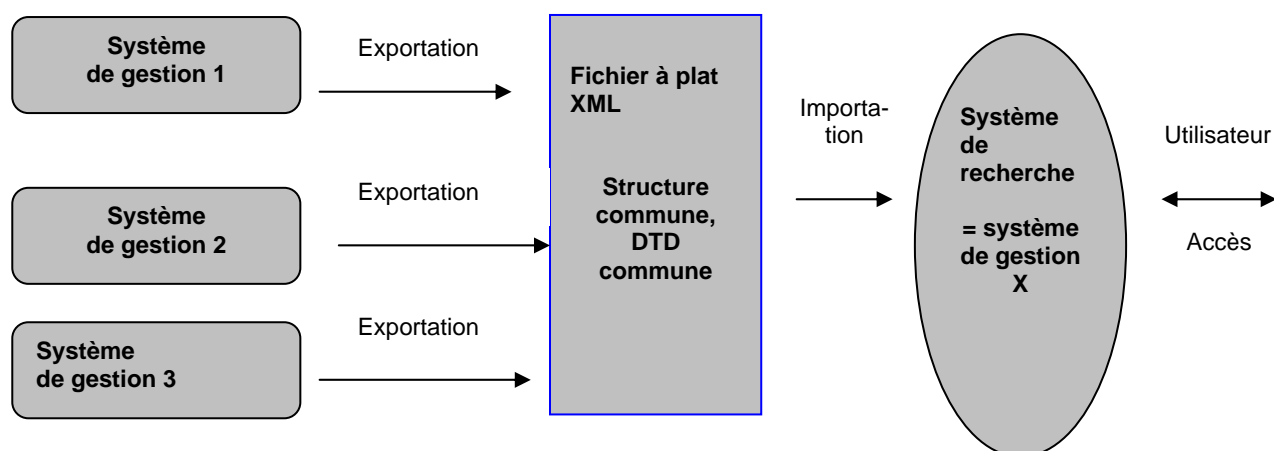
Environnement : les fichiers d'archivage restent en la possession du service producteur ou sont transférés aux Archives ou à une autre institution offrant des services spécialement conçus pour ce type précis de système et/ou de documents.

Options d'accès et coûts : les documents sont bien préparés pour une large communication et la méthode fournit une bonne base pour des services avancés aux utilisateurs (voir 6.5). Le maintien de l'accessibilité des documents entraîne des coûts non négligeables, mais ceux-ci peuvent être réduits si la conversion vers un nouveau logiciel est intégrée aux traitements des fichiers courants (par le service producteur ou en coopération avec lui).

Méthode C

Cette approche peut être appliquée comme alternative à la méthode B, ou lorsqu'on a affaire à des documents de systèmes différents mais du même type et dotés de formats et de structures communs. Les documents à valeur historique qui ne sont plus d'utilité immédiate, et leurs métadonnées, sont copiés dans des fichiers d'archivage et stockés dans un format indépendant de tout logiciel (c'est-à-dire "à plat"). Mais les formats et la structure de données des fichiers à plats sont spécifiés en fonction des types spécifiques de documents et on dispose de fonctionnalités d'importation automatique du système de gestion des documents d'origine ou de systèmes semblables. Il n'est nécessaire de convertir les fichiers d'archivage que si l'évolution technologique rend leur format inaccessible, ou lorsque cette méthode devient moins commode comparée à d'autres.

Figure 2



Environnement : l'environnement peut être le même que dans la Méthode B, ou il peut s'agir d'un service d'Archives ou d'une autre institution à vocation patrimoniale, qui conserve des documents de types semblables provenant de différents producteurs et systèmes. La condition préalable est que les documents et leurs métadonnées puissent être représentés selon une structure commune dans les fichiers à plats³⁵.

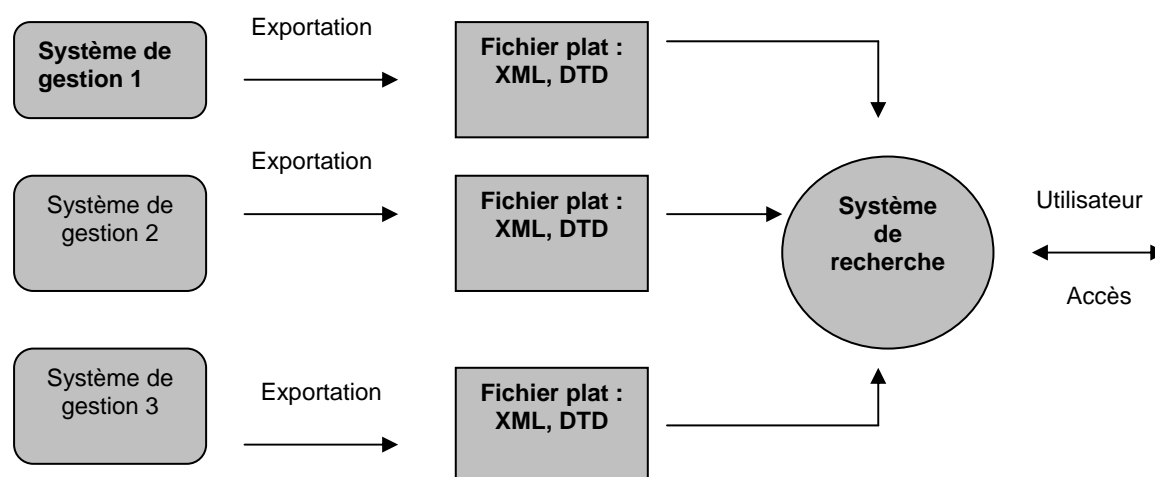
Options d'accès et coûts : les documents sont bien adaptés à une large communication et la méthode offre une bonne base pour des services avancés aux utilisateurs (voir 6.5 ci-dessous). Mais cela dépend de la mise en œuvre de fonctions d'importation appropriées. Les coûts de maintien à long terme de l'accessibilité des documents sont normalement plus faibles qu'avec la méthode B.

Méthode D (figure 3)

Les documents à valeur historique qui ne sont plus d'utilité immédiate, et leurs métadonnées, sont copiés dans des fichiers d'archivage et stockés dans un format indépendant de tout logiciel spécifique (des fichiers "plats"). Les fichiers plats sont stockés dans un format du type XML, avec la DTD correspondante, de sorte que les fichiers d'archivage comporte la documentation relative à leur propre structure de données. En s'appuyant sur cette documentation, on peut importer les documents et leurs métadonnées dans n'importe quel système de gestion pour fournir l'accès aux documents.

Environnement : c'est une solution générale pour tous les types de documents et de systèmes.

Figure 3



Options d'accès et coûts : les possibilités d'accès dépendent de la capacité de l'institution qui assure la conservation des documents d'importer les documents dans un système d'information adéquat et sur la fonctionnalité de ce système en ce qui concerne la recherche documentaire et d'autres services aux utilisateurs. Les dépenses de développement de systèmes seront normalement plus élevées que pour la méthode C, mais les logiciels modernes offrent des outils très puissants pour le développement de fonctions d'importation et de service aux utilisateurs. On peut combiner efficacement les méthodes C et D si les systèmes de gestion des documents des services producteurs sont standardisés.

Métadonnées nécessaires

Des métadonnées³⁶ sont nécessaires pour rendre les documents accessibles, rendre leur recherche plus facile (par exemple par des critères de recherche), présenter les documents dans leur vrai contexte (c'est-à-dire le contexte

³⁵ Exemple : tous les services administratifs d'une ville ont pour instruction d'utiliser des logiciels bureautiques qui se conforment à des normes précises en matière de formats et de structures pour les documents et les métadonnées qu'ils créent. Cela permettra aux archives municipales de la ville d'appliquer la méthode C pour la conservation de ces documents, indépendamment de la variété des logiciels utilisés.

³⁶ Voir les chapitres précédents pour la définition des métadonnées et leur rôle dans la création et la conservation des documents.

administratif de leur création) et pour prouver leur authenticité. Les catégories de métadonnées pertinentes pour la communication sont :

Métadonnées techniques

- *Informations sur les formats, les structures et les liens entre les documents conservés.* Celles-ci sont nécessaires pour avoir accès aux documents et importer les documents dans des systèmes permettant une recherche documentaire et des services aux utilisateurs efficaces. Les métadonnées techniques doivent être mises à jour lors de chaque migration vers une nouvelle plate-forme technique.
- *Documentation système du système producteur.* Certaines parties de la documentation du système constituent un complément naturel des métadonnées techniques. Elles font aussi partie du contexte de création de fonctionnement du service producteur (voir le paragraphe suivant ci-dessous)

Métadonnées du système de gestion

- *Métadonnées de gestion produites par le service producteur, (c'est-à-dire l'information contextuelle sur les procédures de traitement des affaires, relations entre les documents etc. exemples : registres de bureaux d'ordre et toute information du même type, enregistrements des transactions dans des systèmes de workflow etc.).* Ces métadonnées sont nécessaires pour la recherche documentaire (c'est-à-dire comme critères de recherche), pour la compréhension des documents replacés dans leur contexte et pour des raisons d'authenticité.
- *Informations sur les structures, les codes, etc. dans les documents et leurs métadonnées (c'est-à-dire métadonnées de métadonnées).* Celles-ci sont nécessaires pour comprendre le contenu aussi bien des documents que des métadonnées.

Métadonnées archivistiques

- *métadonnées de description élaborées par les Archives pour le contrôle intellectuel et physique des documents dans le service d'Archives.* Ce type de métadonnées est nécessaire pour identifier et retrouver des systèmes présentant un intérêt et pour l'information contextuelle (par exemple information sur les fonctions des services producteurs).

Le défi à relever à l'avenir est d'intégrer ces types différents de métadonnées et les documents sous une forme cohérente de sorte que les documents (inclus dans leurs métadonnées de création) puissent être communiqués en ligne avec un système de description archivistique basé sur les normes ISAD (G) et ISAAR (CPF). Une solution globale de ce genre contribuerait grandement à faciliter l'accès aux documents électroniques et à rendre la recherche documentaire plus efficace. Mais l'existence de telles solutions n'est pas un préalable au développement de services avancés aux utilisateurs.

Exigences et options en matière de contrôle d'accès

Quand un service d'Archives ou toute autre institution patrimoniale projette de fournir un accès en ligne à des documents électroniques, il faut que tous les documents, et les autres informations contenues dans le système, soient librement communicables, ou bien que des fonctions de contrôle d'accès aient été mises en œuvre pour protéger les documents et les informations non communicables. Si les Archives récupèrent les fonctions de contrôle d'accès, et leurs métadonnées, du système employé par le service producteur, elles disposeront d'outils efficaces et cela peut être un préalable pour la mise en œuvre de telles fonctions. L'alternative serait de mettre en place ces fonctions à partir de zéro, ce qui, dans la plupart des cas, s'avère trop coûteux.

Si les fonctions de contrôle d'accès du système de création sont effectuées au moyen de codes de confidentialité liés à des documents individuels, à des fichiers et à des niveaux de plans de classement, ces codes peuvent facilement être transférés au service chargé de la conservation, avec les documents eux-mêmes, comme éléments des métadonnées de création. Pour la communication, les documents et les métadonnées sont importés dans un système d'information (voir les méthodes de conservation C et D ci-dessus) et l'accès à l'ensemble des informations (y compris les documents) peut alors être contrôlé par les mêmes codes que dans le système de création. Les utilisateurs doivent avoir l'autorisation correspondante aux codes pour accéder à des informations soumises à restriction. S'ils ne l'ont pas, ils n'auront accès qu'aux informations librement communicables.

6.5 Développement de services aux utilisateurs

Une fois assurée, de façon satisfaisante l'accès aux documents versés, et, le cas échéant, mis en place des fonctions de contrôle d'accès, l'étape suivante, pour un service d'Archives, consiste généralement à développer des services aux utilisateurs. Il y a autant d'options pour le développement de ces services pour des documents électroniques, qu'il y a de types différents d'utilisateurs et de besoins de ces utilisateurs. C'est pourquoi le service d'Archives devra analyser son environnement et définir sa politique pour développer des services appropriés et

adéquats. Les options en la matière diffèrent tout à fait de celles applicables à des documents traditionnels et donc l'analyse entreprise sera elle aussi tout à fait différente³⁷.

Cette analyse doit comprendre les éléments suivants :

- identification des différentes catégories d'utilisateurs potentiels et compréhension de leurs besoins ;
- définition de services potentiels, de leur type et de leur niveau en relation avec les besoins des utilisateurs ; et
- détermination des coûts liés aux différents types et niveaux de services et de la responsabilité des budgets qui doivent supporter ces coûts.

En s'appuyant sur une telle analyse, le service d'Archives peut développer une stratégie de services aux utilisateurs, qui soit un compromis équilibré entre les besoins des utilisateurs, le niveau de service offert et les coûts. La mise en œuvre de cette stratégie, comprenant les logiciels, les procédures et l'infrastructure organisationnelle, produira les outils nécessaires à la fourniture de services aux utilisateurs en conformité avec la politique suivie par le service.

Les utilisateurs et leurs besoins

L'identification des utilisateurs de documents électroniques sur le long terme est nécessairement aléatoire. On peut cependant être assuré qu'ils seront divers et que leurs besoins différeront. On peut citer les exemples suivants :

- administrations nationales ou locales, ayant besoin de documents pour des raisons de mémoire d'entreprise ou de responsabilité ;
- autorités judiciaires et avocats qui ont besoin de documents comme preuves pour leurs clients et dans leurs procès ;
- chercheurs travaillant à partir de documents historiques ;
- enseignants employant des documents historiques dans leur enseignement ;
- étudiants ;
- personnes travaillant sur des projets culturels – y compris les employés d'établissements culturels ;
- journalistes ;
- généalogistes ; et
- personnes ayant besoin de documents comme preuves de leurs droits, ou de documents relatifs à des événements qui ont une influence directe sur leur vie personnelle.

Cette liste ne prétend pas être complète, mais elle donne une idée de la grande variété des utilisateurs de documents électroniques sur le long terme. Certaines catégories d'utilisateurs peuvent aussi disposer d'un droit d'accès aux documents électroniques prévu par la loi.

Mais on sera probablement confronté à deux types principaux d'utilisateur. Le premier recherche les documents comme *preuve* d'événements ou d'actions passés. Le second s'intéresse aux *informations* qu'on peut tirer des documents et/ou des métadonnées qui les complètent. Dans ce dernier cas l'utilisateur pourrait être intéressé à disposer de l'information sous une forme similaire à des statistiques tirées d'une base de données.

Nous considérerons successivement ces catégories :

- *Documents comme preuve d'événements ou d'actions passés.* Cela peut concerner tous les types d'utilisateurs identifiés ci-dessus. Ce dont ils ont besoin, est un système efficace pour la récupération de documents (c'est-à-dire un système qui offre des critères de recherche appropriés et des façons efficaces de présenter les documents). De plus, il est crucial que les documents soient authentiques et que l'utilisateur soit assuré qu'ils le sont.
- *Informations tirées des documents et de leurs métadonnées.* Cela peut concerner tout utilisateur entreprenant une recherche basée sur des documents comme sources historiques. Les méthodes de récupération peuvent être les mêmes que ci-dessus, mais dans ce dernier cas, il peut aussi être utile de chercher l'information à partir de provenances diverses, en utilisant, par exemple, des critères de recherche par sujet, ou en faisant de la recherche en texte intégral. De plus, les utilisateurs auront une large gamme de préférences en ce qui concerne la présentation de l'information ainsi retrouvée. Certains d'entre eux en voudront une copie électronique, afin de pouvoir la traiter eux-mêmes.

³⁷ Cependant, la numérisation de documents sur papier aboutit à une situation similaire, en terme de services aux utilisateurs, que celle qui prévaut pour les documents électroniques.

Types et niveaux de services aux utilisateurs

Les services aux utilisateurs doivent, bien sûr, être adaptés aux besoins des utilisateurs potentiels. D'autre part, le champ des services aux utilisateurs dépendra aussi des méthodes de conservation utilisées (voir ci-dessus **Options d'accès et besoins des utilisateurs**) et des solutions techniques qui leur sont liées. En outre, les coûts engendrés peuvent limiter le développement des types plus avancés de services aux utilisateurs (voir ci-dessous **Équilibre entre besoins des utilisateurs, niveaux de services et coûts**).

Le potentiel de développement de services aux utilisateurs pour les documents électroniques est énorme et en conséquence il y aura différents types et niveaux de services. Cette section en présente les différentes catégories et propriétés :

Recherche documentaire simple basée sur des fichiers plats

Quand les documents et leurs métadonnées sont stockés dans des fichiers plats (c'est-à-dire enregistrés séquentiellement dans un format indépendant de tout logiciel), le niveau d'accessibilité et de services aux utilisateurs dépendra du logiciel disponible pour les importer dans un système conçu pour la recherche documentaire (Méthodes C et D ci-dessus). Si cette importation ne peut pas être effectuée, les services aux utilisateurs doivent être basés sur la recherche documentaire appliquée directement aux fichiers plats. Cette sorte de recherche sera généralement limitée et le service aux utilisateurs en conséquence plutôt primitif. De plus, son coût sera souvent élevé car chaque demande réclamera un travail distinct et, dans de nombreux cas, il faudra développer un logiciel spécifique.

Mais si l'information contenue dans les fichiers plats est enregistrée dans un format qui se conforme aux standards modernes comme XML, les possibilités de recherche documentaire sont significativement plus grandes. L'utilisation de tels standards permet donc des services aux utilisateurs plus adéquats et avantageux financièrement.

On peut donner des copies des fichiers plats, de préférence dans un format standardisé comme XML, aux utilisateurs qui veulent traiter l'information pour leurs propres buts s'ils ont les outils et les compétences nécessaires. Cette approche peut intéresser certains chercheurs ou enseignants qui utilisent des informations tirées de documents historiques.

Recherche documentaire grâce à un système d'information ou de gestion de documents

Dans les méthodes de conservation C et D, les documents sont transférés au service qui les conserve sous forme de fichiers plats. Ils peuvent alors être importés dans un système d'information ou de gestion de documents pour une recherche documentaire efficace. Ce type de recherche documentaire sera utile aussi bien aux utilisateurs qui recherchent des documents ayant une valeur de preuve, qu'à ceux qui cherchent des types spécifiques d'informations tirées des documents et de leurs métadonnées.

La recherche documentaire sera probablement la plus efficace avec la méthode C, parce que la structure des données dans ce cas est plus standardisée et que les critères de recherche peuvent être adaptés à la norme³⁸. D'autre part, la méthode C exige que la structure de données soit standardisée dès le stade de la création des documents (c'est-à-dire dans le système de création). Cela signifie que la méthode C ne peut s'appliquer que lorsque la standardisation est incluse dans la conception des systèmes qui produisent les documents et quand l'information contenue dans ces systèmes est susceptible d'être standardisée. En conséquence, un service d'archives ou un autre établissement patrimonial qui gère des documents électroniques provenant de différents systèmes non standardisés, devra appliquer la méthode D (de préférence, conjointement avec la méthode C pour les documents issus de systèmes standardisés).

La recherche documentaire dans un système d'information moderne offre normalement un service approprié et financièrement avantageux pour la plupart des utilisateurs. Il fournit aussi la base pour une diffusion active de documents et pour des services spécialement conçus pour les certains types d'utilisateurs.

Diffusion directe de documents et d'informations

Les services aux utilisateurs décrits ci-dessus sont effectués à la demande. Autrement dit des documents sont communiqués lorsque des usagers se rendent aux Archives pour y obtenir l'information et la documentation dont ils ont besoin. Mais les documents électroniques permettent par leur nature même une diffusion directe. Au moyen d'internet, les documents électroniques et/ou l'information tirée des documents et de leurs métadonnées

³⁸ Ceci est encore plus vrai des méthodes A et B qui sont plus proches du système qui a produit les documents à l'origine, et de ses successeurs.

peuvent être consultés n'importe où dans le monde entier et à tout moment. Les possibilités de recherche documentaire peuvent être celles décrites ci-dessus, ou l'information peut être traitée et préparée pour des buts et des catégories d'utilisateurs spécifiques comme décrit ci-dessous.

La diffusion directe de documents sur la toile donne aux services d'archives et autres services patrimoniaux l'occasion de présenter leurs fonds de façon différente et sous des formes nouvelles et, ce qui n'est pas négligeable, permet de rendre plus accessibles ces documents à des catégories d'utilisateurs qui n'ont pas l'habitude de fréquenter les Archives. Ceci s'applique aussi aux documents sur support papier numérisés. C'est même plus commode pour les documents électroniques, qui n'ont pas besoin d'être convertis pour être diffusés par internet. Comme on l'a vu plus haut, la recherche documentaire réclame des méthodes des systèmes appropriés pour répondre de façon satisfaisante aux demandes de la société moderne.

Traitement d'informations pour des buts spécifiques de recherche

Nous avons déjà noté que des chercheurs sur des sources historiques peuvent vouloir des copies de documents pour en extraire des données et les traiter selon des méthodes adaptées à leurs buts de recherche. Un exemple de ce type de traitement est fourni par la numérisation avec reconnaissance optique de caractère (en anglais OCR, *optical character recognition*) de données en format image³⁹ pour permettre une recherche en texte intégral, ou des calculs statistiques à partir de la version ainsi traitée des données originales.

Ces traitements peuvent être réalisés par l'établissement qui conserve les documents, les préparant ainsi à des utilisations spécifiques par certains types d'usagers. En plus des documents eux-mêmes, les données ainsi traitées peuvent aussi être diffusées sur Internet à titre de service. Cela peut s'avérer particulièrement intéressant pour des usagers qui ont besoin de façon répétée de la même information. Les possibilités ainsi ouvertes sont presque illimitées : seuls l'inventivité du service, les restrictions de communication et les coûts peuvent les limiter en pratique.

Précautions

En préparant des documents électroniques pour la communication et la diffusion, deux précautions simples doivent être observées :

- Les documents et leurs métadonnées doivent être maintenus sous une forme authentique aussi longtemps qu'on les conserve. Leur intégrité ne doit pas être mise en danger. Tout traitement d'information doit porter sur *des copies* des documents ; et
- La plupart des documents électroniques sont de création récente et beaucoup contiennent des informations nominatives sensibles. Cet aspect et la réglementation relative à la communicabilité constitueront les restrictions les plus importantes à la communication des documents électroniques à court terme.

Coûts

Les coûts liés aux différents types de services aux utilisateurs dépendront d'une large gamme de facteurs. En plus du type de service en question, ces frais dépendent des demandes des utilisateurs et des compétences et de l'infrastructure de l'établissement qui conserve les documents (c'est-à-dire l'organisation, les systèmes d'information et les compétences). Le coût de tout service fourni ou envisagé doit être évalué dans son propre contexte institutionnel.

On peut cependant faire quelques observations générales. Dans la plupart des cas, le poste de dépense le plus élevé pour la fourniture de services aux utilisateurs sera le développement de nouveaux logiciels et de nouvelles structures de données ainsi que l'investissement que cela implique (c'est-à-dire la mise en place de nouvelles procédures et l'acquisition de nouvelles compétences). Plus les services pourront s'appuyer sur des systèmes, des structures et des procédures communes, moins ils coûteront. Donc, la standardisation est essentielle si l'on veut abaisser les coûts, ou étendre les services sans les augmenter brusquement.

Pour un établissement de conservation, le moyen le plus efficace de réaliser des économies dans la gestion de documents électroniques est de standardiser les systèmes de documents et les structures dès le stade de la création des documents (voir la méthode C ci-dessus). Le degré de standardisation possible sera, bien sûr, variable ; il dépend de la nature des producteurs des documents et des documents qu'ils créent et des relations entre l'établissement de conservation et les services producteurs. Mais on peut poser comme règle générale qu'il vaut mieux un peu de standardisation que pas du tout.

³⁹ Le format image (ou vectoriel) est celui qu'on obtient en numérisant un document. Cela signifie que le document est stocké comme une image et qu'on ne peut pas faire de recherche dans le texte. L'OCR (reconnaissance optique de caractère) consiste à transformer l'image en format texte ordinaire, pour que la recherche en texte intégral soit possible sur le document.

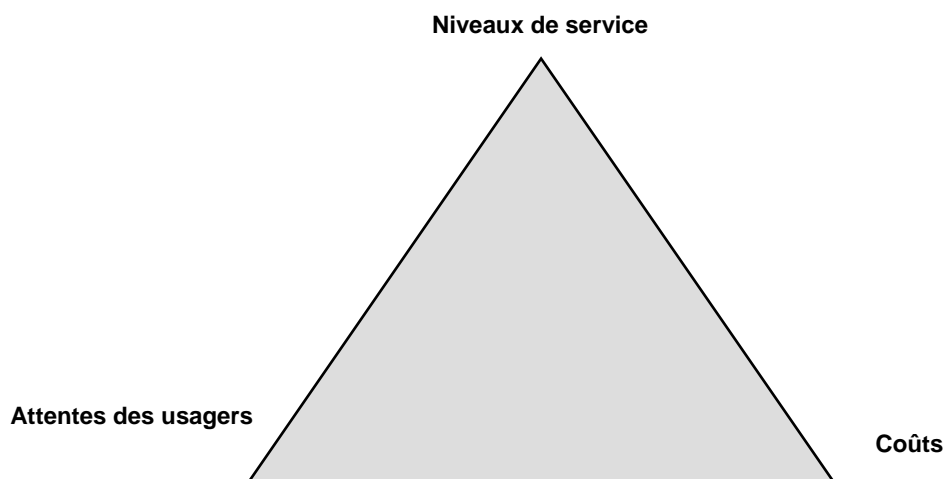
Si les systèmes ne peuvent pas être standardisés dès l'origine, il faut au moins convertir les documents et leurs métadonnées dans des formats conformes aux standards modernes (par exemple XML pour l'information structurée). Cela contribuera à diminuer les coûts de développement des outils nécessaires à la fourniture de services appropriés aux usagers (voir la méthode D ci-dessus).

Il est aussi clair que le développement de services dédiés aux utilisateurs, incluant le traitement d'information, pour des buts et des utilisateurs spécifiques, sera coûteux. Dans ces cas, se pose la question importante de savoir qui doit assumer ces frais. Où sont les frontières de la fonction des Archives ? La fourniture de services dédiés, et onéreux aux utilisateurs des documents électroniques fait-elle partie des missions d'un établissement de conservation ? cette sorte d'activité doit-elle être considérée comme un service pour lequel les utilisateurs doivent payer ? Cette question doit être traitée dans le contexte de la politique de service public de tout établissement qui projette de développer ces services. Des services différents résoudront ces questions de différentes façons.

Équilibre entre besoins des utilisateurs, niveaux de services et coûts

En développant des stratégies pour les services aux utilisateurs, un établissement de conservation devra créer un équilibre entre les niveaux de services qu'il projette d'offrir, les besoins d'utilisateurs existants et potentiels et les coûts liés aux différents services. Bref, il devra réaliser une triangulation entre trois points.

Figure 4



Les Archives ne doivent pas négliger de prendre en compte les coûts dans l'équation : il s'agit d'une question inévitable dans le développement de services d'accès à l'avenir. La question de savoir si les utilisateurs financent tout ou partie de ces frais est étroitement liée à celle du coût total. Le développement de services d'accès électroniques poussera beaucoup de services d'archives à reconsidérer leur politique tarifaire établie de longue date. Il n'existe pas une seule réponse juste. Chacun doit faire son propre jugement à la lumière de son contexte financier, politique et social. La seule affirmation générale que l'on peut faire est que la question des coûts ne peut pas être ignorée.

6.6 Résumé

La littérature sur la gestion des archives électronique a tendance à se concentrer sur les questions technologiques et organisationnelles qu'il faut résoudre pour que les documents soient créés puis conservés avec succès. Cela peut être compréhensible parce que les archivistes sont désormais confrontés tous les jours à ces problèmes. Mais ce chapitre a montré que cette insistance est mal placée : il faut dès maintenant envisager les besoins d'accès futurs. À cette fin, le chapitre a évalué quatre approches différentes de la communication des documents électroniques.

La conclusion de ce chapitre semble évidente. Pour ce qui est de la communication des documents électroniques, les Archives devront établir un équilibre entre les coûts, les attentes des utilisateurs et les niveaux de ser-

vice. C'est un exercice auquel les Archives sont habituées depuis longtemps. En fait, la plupart des aspects de la gestion des documents électroniques nous sont familiers. Les approches antérieures ont besoin d'être améliorées et les Archives (et les archivistes) ont besoin d'apprendre de nouvelles façons de travailler. Mais un des messages sous-jacents de ce *Manuel* est qu'il *est possible* de faire des progrès, même à partir de débuts peu prometteurs. La contemplation perpétuelle du problème ne le rendra que plus intimidant. Les documents électroniques appellent une réponse vigoureuse, volontariste, des Archives. Si ce *Manuel* a montré comment les Archives peuvent commencer à élaborer cette réponse, il aura atteint son but.

ANNEXE A

Membres du Comité du CIA sur les archives courantes dans un environnement électronique

De 2000 à 2004, les personnes suivantes ont fait partie du Comité (durant tout ou partie de la période) :

Kimberly Barata (Royaume-Uni ; coordonnateur du projet)

Jacques Bogaarts (Pays-Bas)

Niklaus Bütikofer (Suisse)

Paola Carrucci (l'Italie)

Maria Luisa Condé (l'Espagne)

Simon Davis (Australie)

Catherine Dhérent (France ; secrétaire du Comité)

Ivar Fonnes (Norvège)

Cecilia Henriques (Portugal)

Lyle Hereth (Etats-Unis)

Hans Hofman (Pays-Bas)

Elisabeth Honer (Royaume-Uni)

Andrew McDonald (Royaume-Uni ; président du Comité)

Mike Miller (Etats-Unis)

Miroslav Novak (Slovénie)

Joël Poivre (France ; secrétaire du Comité)

Carolien Schönfeld (Pays-Bas)

Andrea Süchting-Hänger (Allemagne)

Bjarni Thordarson (Islande)

Juhani Tikkanen (Finlande)

Karel Velle (Belgique)

Michel Wettengel (Allemagne)

Mahfuzah Yusuf (Malaisie)

ANNEXE B

Pour en savoir plus

Introduction

La littérature sur la gestion des archives électroniques est abondante. Les Archives nationales de nombreux pays ont d'ores et déjà réalisé des guides très complets sur la question. De plus, des institutions universitaires et d'autres organisations du secteur public ou privé produisent aussi des articles et du matériel pédagogique sur la gestion des archives électroniques. La plupart de ces ressources sont disponibles librement sur le réseau internet.

Cette Annexe fournit jusqu'à cinq références de conseils utiles par chapitre. Fournir une bibliographie plus complète aboutirait à un document qui serait trop long pour être employé aisément sans pouvoir prétendre être complet, ne serait-ce que parce que la littérature concernée s'accroît rapidement. Nous avons jugé qu'un nombre limité de références serait plus utile aux lecteurs de ce *Manuel*. Les critères de choix étaient que les documents soient écrits en anglais, fournissent des conseils pratiques (c'est-à-dire non théoriques), et soient accessibles dans le monde entier. La plupart des citations fournies se réfèrent à des documents produits par des Archives nationales. On trouvera à la fin de cette Annexe, un choix de références à des revues et à des bibliographies en ligne où des références plus nombreuses sur le sujet peuvent être trouvées. De plus, on fournit aussi une liste de sites et de réseaux collaboratifs sur internet.

Les adresses URL sont celles correctes au moment de la publication de la version anglaise (2004), mais elles ont pu changer depuis. Des résumés tirés des publications donnent une idée de leur contenu.

Enfin, signalons deux études qui décrivent bien l'état des lieux dans la gestion des archives électronique en Europe et aux États-Unis à l'époque de la rédaction de ce *Manuel* :

Schürer, Kevin. Better Access to electronic information for the citizen: The relationship between public administration and archives services concerning electronic documents and records management. (Luxembourg: Official Publications of the European Communities, 2001). Commissioned by the European Commission, Secretariat-General.

Cette étude décrit bien la situation de l'archivage électronique dans les Archives nationales des États membres de l'Union européenne. Depuis 1996, les progrès dans la gestion des documents électroniques par la plupart des Archives nationales européennes ont été limités. Des questions juridiques essentielles doivent toujours être résolues dans plusieurs pays, en particulier celles relatives à la relation (conflictuelle mais nécessaire) entre transparence et secret. Dans beaucoup d'États membres, des ressources insuffisantes et le manque de formation du personnel contribuent aussi à l'incapacité des archives à mettre en place des dispositions adéquates pour la conservation et la gestion de la communication d'archives numériques. ' Ce que la carte archivistique de l'Europe montre clairement est que les mesures en faveur de l'archivage des documents électroniques à travers l'Europe sont à la fois variées et contrastées. ' Telle est le résultat principal d'une étude effectuée par l'Université d'Essex en 1999. Cette étude a été menée à la demande de direction générale pour la société de l'information de la Commission européenne pour la Société de L'information, bureau E/4, et financé par le bureau pour la promotion de la société de l'information de la Commission européenne, (European Commission's Information Society Promotion Office, ISPO)

United States General Accounting Office (GAO). Information Management: Challenges in Managing and Preserving Electronic Records. Report to Congressional Requestors (GAO-02-586). (Washington, DC: GAO, June 2002). <http://www.gao.gov/new.items/d02586.pdf>

Les services du gouvernement des États-Unis produisent une quantité importante et croissante de documents électroniques. Les difficultés de gestion, la conservation et la communication de ces documents représentent un défi pour les Archives Nationales des États-Unis (National Archives and Records Administration, NARA). Le GAO a été chargé d'évaluer l'état et l'adéquation de la réponse du NARA à ces défis et de passer en revue les efforts de la NARA pour se doter d'un système avancé d'archivage électronique, basé sur des technologies nouvelles qui sont encore à l'état expérimental (il s'agit du projet ERA, Electronic Records Archive). Dans son rapport, le GAO recommande que l'Archiviste des États-Unis développe des stratégies pour favoriser la prise de conscience de l'importance des programmes de gestion de documents et mener des inspections systématiques de ces programmes. Pour réduire les risques, le GAO recommande que l'Archiviste réévalue les programmes envisagés pour la mise en place de systèmes d'archivage afin que les services puissent accomplir leurs missions essentielles et régler les problèmes de gestion électronique. Les annexes incluent une introduction utile sur les stratégies de conservation numériques.

Chapitre 1 : Introduction

ICA Committee on Electronic Records. Guide for Managing Electronic Records from an Archival Perspective. February 1997. http://www.ica.org/biblio/cer/guide_eng.html

Le Guide a été conçu pour aider les services d'archives à se repositionner eux-mêmes pour traiter la question de l'archivage électronique. La partie I commence par une vue d'ensemble des tendances technologiques, organisationnelles et juridiques qui ont une influence sur la capacité d'organisations, y compris les Archives, à conserver et gérer des documents sous forme électronique. Elle se poursuit avec une discussion de concepts clés comme "record" et "archivage" en décrivant comment ceux-ci sont modifiés dans un environnement électronique et propose ensuite des stratégies pour la gestion des documents électroniques tout au long de leur cycle de vie. La partie I conclut en décrivant – d'un point de vue juridique, organisationnel, humain et en fonction des perspectives technologiques - les implications pour les Archives de leur repositionnement en vue de traiter des archives électroniques. Par la suite, la mise en œuvre des stratégies proposées exigera la réalisation d'actions concrètes, y compris l'élaboration de normes dont peut recommander l'adoption par les services d'archives. La partie II *du Guide* représente une première tentative des membres du Comité pour aller dans ce sens.

International Standards Organisation (ISO) 15489-1:2000(E) – Records Management & ISO/TR 15489-2 <http://www.standards.org.au>

Cette norme sur le *records management* fournit le point de référence international en la matière. La norme ISO exclut expressément les archives de son champ d'application, mais elle est largement basée sur la pensée archivistique.

Chapitre 2 : concepts de base et définitions

La terminologie employée dans ce chapitre est largement tirée de la norme ISO 15489-1 (Records Management – Part 1 : Général). Voir la référence ci-dessus.

Quelques concepts clefs qui sont fondamentaux pour les discussions et les recommandations de ce chapitre ont été tirés du *Guide for Managing Electronic Records from an Archival Perspective*. Voir la référence ci-dessus.

Chapitre 3 : Stratégies d'influence

National Archives of Australia, National Library of Australia, National Office for the Information Economy. Keeping Government Publications Online: a guide for Commonwealth agencies. (Australia: July 2002).

<http://www.nla.gov.au/guidelines/govpubs.html>

Explique comment la collaboration entre des services de l'administration, la Bibliothèque Nationale d'Australie et les Archives Nationales d'Australie, permet d'assurer que les publications en ligne du gouvernement australien restent accessibles. Fournit des conseils sur les étapes qu'il est recommandé aux services de suivre, les définitions des publications et des archives et les rôles des trois organismes qui doivent coopérer avec les services de l'administration.

UK National Archives⁴⁰. Corporate Policy on Electronic Records. (United Kingdom, Sept. 2000).

<http://www.pro.gov.uk/recordsmanagement/erecords/rm-corp-pol.pdf>

Ce site fournit des conseils sur le développement d'une politique en matière d'archives électroniques, conseils destinés aux responsables de *records management* qui travaillent dans des services d'administration centrale. Ces conseils sont conçus de telle manière qu'une politique soit élaborée sous une forme claire et facile à appliquer. Les conseils fournis exposent les principes généraux qui doivent s'appliquer à la gestion des documents électroniques au sein d'une organisation.

UK National Archives. e-records: route map and milestones to achieve electronic records management by 2004 (PRO). <http://www.pro.gov.uk/recordsmanagement/erecords/route-map7.pdf>

La "feuille de route et liste des principales étapes" fournit le cadre conceptuel pour déterminer quand et comment lancer un programme de gestion de documents électroniques comme élément constitutif du programme de *records management*. Les étapes principales sont concrètes et incluent les buts suivants pour mettre les documents existants sous contrôle et inclure l'archivage électronique dans l'e-administration et "l'e-business" : élaboration d'une politique d'entreprise en matière de documents électroniques ; détermination d'une stratégie pour la gestion des documents électroniques dans les plans d'activité ; création d'un inventaire des documents électroniques existants ; identification des exigences pour la gestion de documents électroniques dans les plans d'activité ; élaboration de plan de sélection et de conservation. En ce qui concerne l'intégration de documents électroniques dans la politique et la planification, la "feuille de route" énumère les étapes principales suivantes : rédaction d'un plan stratégique pour la gestion de documents électroniques dans l'entreprise ; détermination d'exigences détaillées pour la gestion de documents électroniques ; adoption d'un plan de mise en œuvre ; mise en œuvre des équipements et des procédures pour la gestion, le contrôle et la conservation de tous les documents électroniques.

UK National Archives. Human Resources in Records Management. (United Kingdom, 1999).

<http://www.pro.gov.uk/recordsmanagement/standards/humanres.PDF>

Les *records managers*, leur personnel et toute personne concernée par la gestion de l'information doivent acquérir des connaissances et des compétences spécifiques pour relever le défi de la gestion de documents dans un environnement de bureau moderne. Les conseils portent sur trois aspects distincts mais liés : cadre de compétence, profils d'emplois et de personnalités et matériels de formation et de développement.

⁴⁰ Précédemment dénommé UK Public Record Office.

Chapitre 4 : Conception et mise en place des exigences archivistiques

National Archives of Australia. Digital Recordkeeping: Guidelines for Creating, Managing and Preserving Digital Records <http://www.naa.gov.au/recordkeeping/er/guidelines.html>

Développe l'approche recommandée dans le manuel DIRKS (voir ci-dessous) et donne l'état actuel (2004) des perspectives des Archives Nationales d'Australie sur une large gamme de questions d'archivage. Inclut une *liste de contrôle* pour l'auto-évaluation en matière d'archivage numérique.

Fresco, Marc and Martin Waldron. Model Requirements for the Management of Electronic Records (MoReq). (London: Cornwell Affiliates plc, 2001).

http://www.cornwell.co.uk/moreqdocs/MoReq_en_francais.pdf

MoReq est un modèle d'exigences pour un Système d'Archivage Électronique (SAE). Il a été conçu pour être facilement employé et être applicable partout en Europe. Le "Modèle d'exigences pour l'organisation de l'archivage électronique" (en anglais *Model requirements for the management of electronic records*, MoReq) est une norme générique pour des systèmes informatisés d'archivage électronique. Il peut être employé pour concevoir, choisir et faire l'audit de systèmes d'archivage électronique. MoReq a été développé par Cornwell Affiliates plc à la demande du programme de la Direction générale Entreprises de la Commission européenne chargée des Échanges de données entre les administrations (IDA). Il comprend différents chapitres relatifs aux plans de classement, aux procédures de contrôle et de sécurité, à la conservation et au sort final, à la capture, la recherche, le repérage et la restitution des documents, et aux fonctions d'administration. D'autres fonctions, comme la gestion de documents non électroniques, le *workflow*, la signature électronique, le chiffrement et les filigranes numériques, sont aussi évoquées. De plus, la spécification couvre des exigences non-fonctionnelles comme la facilité d'utilisation, l'adaptabilité et les normes techniques. Un chapitre traite des métadonnées.

Standards Australia. Work Process Analysis (AS5090) – Technical Report <http://www.standards.com.au>

Rapport technique fournissant des conseils sur l'analyse d'un processus de travail dans un but d'archivage électronique.

State Records Authority of New South Wales and the National Archives of Australia DIRKS: A Strategic Approach to Managing Business Information

<http://www.naa.gov.au/recordkeeping/dirks/dirksman/dirks.html>

Ce manuel fournit aux services du gouvernement australien des conseils pratiques sur la conception et la mise en œuvre des meilleures pratiques pour les systèmes d'archivage électroniques conformément à la méthodologie en huit étapes recommandée dans la norme australienne AS 4390 1996, *Records Management*. Le public visé par ce manuel est principalement celui des équipes de projet de *records management* des services et des consultants qui leur sont associés.

State Records Authority of New South Wales. Desktop Management: Guidelines for Managing Electronic Documents and Directories. (Australia: NSW, May 2002).

<http://www.records.nsw.gov.au/publicsector/rk/manual.htm>

Cette publication, accessible sur le site internet des Archives de l'État de Nouvelle-Galles-du-Sud, est une partie du Manuel d'archivage de l'administration. Le but de ce document est de favoriser l'adoption de meilleures pratiques d'archivage électronique dans la Nouvelle-Galles-du-Sud, en fournissant des conseils sur la gestion de documents électroniques. Ces directives sont destinées à être employées par des services pour établir leurs propres directives internes pour la gestion de documents électroniques. Elles fournissent des conseils pratiques sur une large gamme de questions y compris la répartition des rôles et des responsabilités et l'intégration de la gestion de documents dans des systèmes d'archivage.

UK National Archives. Electronic Records Toolkits. (United Kingdom, Sept. 2000).

<http://www.pro.gov.uk/recordsmanagement/standards/default.htm#3>, and

<http://www.pro.gov.uk/recordsmanagement/erecords/2002reqs/default.htm>

La gestion des documents électroniques est l'un des éléments clés du programme de modernisation de l'administration du Royaume-Uni. Les Archives nationales du Royaume-Uni fournissent des boîtes à outils pour l'archivage électronique, dans les domaines suivants : inventaire des fonds d'archives électroniques et gestion de documents électroniques sur sites internet et intranets.

Chapitre 5 : conservation à long terme

Arkivverket – Riksarkivet Og Statsarkivene. NOARK- 4 English Version

<http://www.riksarkivet.no/arkivverket/lover/elarkiv/noark-4/english.html>

NOARK est une spécification d'exigences fonctionnelles pour des systèmes d'archivage électronique employés dans l'administration publique en Norvège. La version 4 de la norme NOARK a été publiée par les Archives nationales de Norvège en 1999.

Beagrie, Neil and Maggie Jones. Preservation Management of Digital Materials: A Handbook. For Re:source: The Council for Museums, Archives and Libraries, UK. (London: The British Library, 2001). ISBN: 0 7123 0886 5

<http://www.dpconline.org/graphics/handbook/index.html>

L'information numérique joue un rôle de plus en plus important dans la culture, les connaissances et l'économie de notre temps. Ce manuel fournit un guide pratique, qui fait autorité au niveau international, sur la gestion des ressources numériques à travers le temps et les questions sur le maintien de leur accessibilité. Le manuel a été élaboré par le personnel du *JICS Digital Preservation Focus* et du *Arts and Humanities Data Service*, tous deux basés au Royaume-Uni. Le manuel comprend des sections qui présentent des définitions et des études de problèmes, des stratégies institutionnelles, des activités organisationnelles et des supports et des formats. On fournit des exemples de bonnes pratiques et d'initiatives de recherche menées dans le monde entier et on recourt largement à des algorithmes de décision et à des *listes de contrôle* pour aider les lecteurs qui souhaitent approfondir certaines questions.

CAMiLEON <http://www.si.umich.edu/CAMiLEON/>

Le projet dénommé en anglais, *Creative Archiving at Michigan & Leeds: Emulating the Old on the New* (CAMiLEON), développe et évalue une gamme de stratégies techniques pour la conservation à long terme de matériels numériques. Les études d'évaluation par les utilisateurs et une analyse des coûts de conservation fournissent des réponses pour savoir dans quelles circonstances il convient d'employer telle ou telle stratégie. Le projet est mené en commun par l'Université du Michigan (États-Unis) et celle de Leeds (Royaume-Uni) et est financé par le *Joint Information Systems Committee of the Higher and Further Education Councils (JISC)* et la Fondation nationale pour la science (en anglais, *National Science Foundation, NSF*) des États-Unis. La seule limitation de cette étude est l'accent mis sur l'émulation comme solution. Il s'agit de l'émulation de systèmes obsolètes sur des plates-formes futures d'ordinateur pour permettre la recherche, le repérage et la restitution de documents numériques en utilisant leur logiciel original. La solution alternative est de migrer les documents électroniques sur de nouveaux systèmes et plates-formes lorsque ceux d'origine deviennent obsolètes. De ce fait, le projet CAMiLEON ne présente qu'une partie des options envisageables pour la conservation à long terme d'objets numériques.

Public Records Office Victoria. Victoria Electronic Records Strategy (VERS)

<http://www.prov.vic.gov.au/vers/published/publens.htm>

Le *Public Records Office* de l'état de Victoria a lancé le projet *Victorian Electronic Records Strategy* en 1995 afin d'étudier les questions liées à la conservation à long terme des documents électroniques du gouvernement de l'État de Victoria en Australie. Dès le départ, il a été reconnu que les solutions existantes offertes par l'industrie et la communauté archivistique étaient insatisfaisantes pour la conservation à long terme (soit plus de 100 ans) des documents électroniques. *Victorian Electronic Records Strategy* (VERS) est un ensemble de normes, de conseils et de projets de mise en œuvre. VERS a comme son but l'archivage fiable et authentique de documents électroniques créés ou gérés par le gouvernement de l'État de Victoria. Les standards VERS sont un élément constitutif de la stratégie et définissent les fonctions qu'un système d'archivage électronique ou de *records management* doit remplir pour conserver les documents au cours d'une longue période, les métadonnées nécessaires et le format à long terme des documents. VERS offre des boîtes à outils claires et accessibles qui contiennent des guides point par point pour la mise en œuvre qui pourraient être utiles dans la formation.

Testbed Digitale Bewaring <http://www.digitaleduurzaamheid.nl/>

Le *Testbed Digitale Bewaring* (Banc d'essai pour l'archivage électronique) a été créé en 2001 à la demande du Ministère de l'Intérieur et des Archives d'État du Royaume des Pays-Bas. Son but est d'assurer l'accessibilité durable et la fiabilité des documents administratifs à l'ère numérique, à présent et dans l'avenir. Comment conserver des courriers électroniques qui contiennent des accords importants ? Si le Parlement le demande, un fonctionnaire peut-il trouver et récupérer des documents importants créés et conservés par d'autres ? Un permis numérique sera-t-il toujours lisible après dix ans ? Le Banc d'essai fait des recherches sur ces questions pour tous les services de l'administration néerlandaise afin de surmonter ces problèmes et d'aider à bâtir l'administration électronique. Il mène ses expériences dans un e-laboratoire unique afin de déterminer les meil-

leures méthodes de conservation à long terme, non seulement actuellement, mais aussi dans dix, vingt ou cent ans. En plus des informations générales sur le projet, le site contient des articles et des publications sur des sujets tels que l'utilisation d'XML pour l'archivage électronique et pour le courrier électronique.

US Department of Defense (US DoD). DoD 5015.2-STD: Design Criteria Standard for Electronic Records Management Software Applications (Revised). (Washington, DC: US DoD, June 2002) <http://jtc.fhu.disa.mil/recmgt>

La norme du ministère américain de la Défense nationale sur les applications de *records management* définit les exigences de base fondées sur les besoins opérationnels, juridiques et légaux que doivent satisfaire les applications de gestion de documents (en anglais, *Records Management Application*, RMA) acquises par le Ministère de la Défense nationale (*Department of Defense*, DoD) et ses services. Elle définit aussi des exigences pour les applications de gestion de documents classifiés. Cette version est publiée à l'usage des fournisseurs, créateurs et des utilisateurs de ce type d'applications.

Pour aller plus loin

The Association for Information Management Professionals, Conversion and Migration Criteria in Recordkeeping Systems <http://www.arma.org/publications/standards/workinprogress.cfm>

Le Comité des normes de l'ARMA, (*Association for Information Management Professionals, Standard Development Committee*) a mis en place une équipe spécialement chargée de travailler sur le développement d'une norme. Cette norme traitera des politiques de base, des questions procédurales et techniques liées à la conversion et à la migration d'un système d'archivage de documents vers un autre, indépendamment du format des documents, afin que ces systèmes assurent le maintien du contexte, du contenu et de la structure de documents authentiques.

Chapitre 6 : Communication

Brown, Adrian. English Heritage Centre for Archaeology, Digital Archiving Programme: Digital Archiving Strategy (2000) <http://www.english-heritage.org.uk/>

Une stratégie complète pour la gestion du *Centre for Archaeology' digital archives* constitue la première étape d'un programme plus large qui vise à mettre en œuvre des bonnes pratiques de procédures de conservation et élargir l'accès aux collections.

City Archives of Antwerp. DAVID: Digitale Archivering in Vlaamse Instellingen en Diensten (Digital Archiving in Flemish Institutions and Administrations). <http://www.antwerpen.be/david/>

Le projet DAVID est le fruit de la collaboration entre les Archives de la Ville d'Anvers et l'ICRI pour favoriser la pérennité des données numériques dans un contexte administratif. Il vise à développer de bonnes pratiques d'archivage de données électorales, de recensements de population, de courriers électroniques et de sites internet.

Pardo, Theresa A, Sharon S. Dawes, and Anthony M. Cresswell. Opening Gateways: A Practical Guide for Designing Electronic Records Access Programs. (Albany, NY: Centre for Technology in Government, December 2000).

<http://www.ctg.albany.edu/resources/abstract/abgateways.html>

L'information administrative intéresse toutes sortes de personnes. L'information administrative est une nécessité pour les chercheurs scientifiques, les promoteurs immobiliers, les journalistes. Et, de plus en plus, cette information est créée et stockée électroniquement. Ce guide est conçu pour aider les administrations à développer des programmes électroniques d'accès aux documents qui soient réalisables, maniables et efficaces. La section "*Opening Gateway*" présente en détail quatre outils qui guident les utilisateurs pour l'évaluation, le diagnostic, la conception et l'estimation des coûts de développement des phases du programme. Une étude de cas hypothétique montre l'application pratique des outils. Notez que l'accès dans ce contexte n'est pas limité aux seules archives historiques, mais est conçu essentiellement dans la perspective du *records management*.

D'autres conceptions et spécifications de métadonnées citées à l'appui des chapitres ci-dessus sont pertinentes pour les questions de communication, par exemple, le chapitre 8 des spécifications MoReq (voir la référence sous le chapitre 4 ci-dessus).

Choix de bibliographies et de journaux en ligne

Ariadne <http://www.Ariadne.ac.uk/issue28/>

Ariadne est publié chaque trimestre par *UK Office for Library Networking* (UKOLN).

Arts and Humanities Data Service Newsletter (AHDS) <http://ahds.ac.uk/newsletters.htm>

Publication en ligne trimestrielle présentant des projets, des services et des ressources numériques en sciences humaines. Le bulletin traite des questions d'intérêt stratégique et d'actualité, comme la conservation de ressources numériques, les méthodes pour retrouver des informations numériques en réseau, et des modèles pour le soutien de la recherche et de l'enseignement assistés par ordinateur en sciences humaines.

Council on Library and Information Resources (CLIR) Reports

<http://www.clir.org/pubs/reports/reports.html>

Cette ressource fournit des résumés et des liens vers les rapports du CLIR qui traitent d'une série de questions de conservation et de numérisation. Elle est mise à jour régulièrement.

Cultivate Interactive <http://www.cultivate-int.org/>

Cultivate Interactive est un magazine en ligne européen qui est financé par le programme DIGICULT de la Commission européenne. C'est un outil pour la promotion et la discussion des projets de DIGICULT et, plus largement, une plate-forme de discussion pour la communauté culturelle numérique. *Cultivate Interactive* s'adresse à la communauté intéressée par le patrimoine culturel européen incluant des informaticiens, des professionnels de l'information, des chercheurs, des managers, des responsables politiques, des Bibliothèques, des Musées, des Archives, des galeries d'art et des organisations à but non lucratif.

DigiCULT.Info Newsletter <http://www.digicult.info/pages/publications.php>

Ce bulletin publié par *Salzburg Research*, offre un panorama régulier des évolutions des nouvelles technologies qui ont une influence dans le domaine culturel. Il rend également compte des travaux du Forum DigiCULT.

Digital Asset Management Systems for the Cultural and Scientific Heritage Sector

http://www.digicult.info/downloads/thematic_issue_2_021204_low_resolution.pdf

C'est le deuxième des trois ouvrages thématiques publiés par le bureau Conservation et développement du patrimoine culturel de la Direction générale de la Société de l'information de la Commission européenne. Le journal inclut des articles qui discutent la nécessité de Systèmes de gestion d'objets numériques (en anglais *Digital Asset Management Systems, DAMS*) pour créer des ressources renouvelables qui peuvent être gérées tout au long de leur cycle de vie, aussi bien que des bénéfices du système DAMS pour la communauté du patrimoine culturel. Des concepteurs de système, des conservateurs, des responsables de collection d'objets numériques, des exposants d'objets numériques considèrent le rôle d'un tel système dans différents secteurs et mettent en lumière leurs divergences, leurs points d'accord et leurs attentes.

e-Culture: a newsletter on cultural content and digital heritage

<http://www.cordis.lu/ist/ka3/digicult/en/newsletter.html>

Bulletin du programme de la Commission européenne pour la société de l'information (en anglais, *Information Society Technologies*). Il contient des informations régulièrement mises à jour sur les activités de l'IST, des rapports de projets, et des nouvelles sur les événements et les sites internet qui lui sont liés.

GRIP: Gateway for Resources and Information on Preservation

<http://www.knaw.nl/ecpa/grip/>

GRIP a été lancé par le *Nationaal Archief* (les Archives nationales des Pays-Bas) et le programme de la Commission européenne sur la Conservation et l'Accès (en anglais, *European Commission on Preservation and Access ECPA*) en octobre 2002. Il s'agit d'un portail internet qui fournit une introduction à beaucoup d'aspects de la conservation. Les éléments inclus dans GRIP sont destinés à un large public, incluant des professionnels de la conservation, des responsables de collections, des responsables politiques, des bibliothécaires, des archivistes, des conservateurs de musée, des spécialistes de l'audiovisuels et des technologies de l'information.

International Association for Social Science Information Service and Technology (IASSIST) Quarterly

<http://www.iassistdata.org/publications/iq/>

IASSIST publie chaque trimestre des informations sur les activités liées à la production, l'acquisition, la conservation, le traitement, la distribution et l'utilisation de données numériques.

JISC Technology and Standards Watch Reports**<http://www.jisc.ac.uk/techwatch/reports/index.html>**

Le but de *JISC Technology and Standards Watch* est de suivre toutes les évolutions des technologies de l'information et de la communication qui pourraient avoir un impact significatif sur l'enseignement et les fonctions d'étude des instituts universitaires et sur la gestion de ces instituts eux-mêmes. Au-delà, il entend informer le plus grand nombre de personnes possible de ces évolutions.

Journal of Digital Information (JoDI) <http://jodi.ecs.soton.ac.uk/>

Revue collaborative en ligne publiée avec le soutien de la *British Computer Society* et d'*Oxford University Press*.

PADI - Preserving Access to Digital Information <http://www.nla.gov.au/padi/>

PADI est un portail consacré à la conservation des ressources numériques. On recommande fortement ce site pour ses liens très complets vers d'autres ressources.

Preserving & Accessing Networked Documentary Resources of Australia**(PANDORA) Archive <http://pandora.nla.gov.au/index.html>**

Recueil de publications en ligne.

Research Libraries Group (RLG) DigiNews <http://www.rlg.ac.uk/preserv/diginews/>

Bulletin bimestriel en ligne qui vise à : traiter des questions d'intérêt particulier sur la gestion d'initiatives numériques comportant un aspect de conservation ; fournir des conseils et des indicateurs sur des projets tendant à améliorer la connaissance de l'évolution des pratiques dans la numérisation d'images et l'archivage électronique ; annoncer les publications susceptibles d'aider à une compréhension plus profonde des questions numériques.

Choix de sites internet et de réseaux collaboratifs

AIIM International: site internet de l'Enterprise Content Management Association
<http://www.aiim.org/>

Arts and Humanities Data Service (AHDS), UK
<http://ahds.ac.uk/guides.htm>

Center for Technology in Government (CTG), USA
<http://www.ctg.albany.edu/>

Coalition for Networked Information (CNI)
<http://www.ninch.cni.org/>

Distributed National Electronic Resource (DNER) - Digital Preservation Coalition
<http://www.jisc.ac.uk/dner/> ; <http://www.dpconline.org/>

DLM Forum (*Données Lisibles par Machine* = machine-readable data)
http://europa.eu.int/historical_archives/dlm_forum/

Dublin Core Metadata Initiative
<http://purl.oclc.org/dc/>

Electronic Resources for Preservation and Access Network (ERPANET)
<http://www.erpanet.org/>

European Commission on Preservation and Access (ECPA)
<http://www.knaw.nl/ecpa/about.html>