

**Vers une stratégie nationale sur l'information  
numérique : Portrait de la situation actuelle au Canada**

**par**

**John McDonald et Kathleen Shearer**

**ÉBAUCHE**

**Le 23 septembre 2005**

# Vers une stratégie nationale sur l'information numérique : Portrait de la situation actuelle au Canada

## Table des matières

Résumé.....	iii
1. Introduction.....	1
2. Objectifs et méthodologie.....	2
3. Initiatives en matière d'information numérique du Canada.....	7
3.1 Fournisseurs de contenu.....	7
3.2 Fournisseurs de services.....	25
3.3 Infrastructure numérique du Canada .....	28
3.4 Organismes clés.....	35
4. Tendances et enjeux.....	38
4.1 Activités liées à l'information numérique.....	38
4.2 Infrastructure de l'information numérique .....	41
4.3 Leadership et gouvernance .....	45
5. Conclusions/Prochaines étapes .....	47
5.1 Conclusions.....	47
5.2 Prochaines étapes.....	49
Annexe A : Liste des principales initiatives numériques.....	52
Annexe B : Plan de la base de données .....	55

# **Vers une stratégie nationale sur l'information numérique :**

## **Portrait de la situation actuelle au Canada**

### **Résumé**

#### **1. Contexte**

Au cours des trente dernières années, la révolution de la technologie de l'information a fourni aux Canadiens des outils qui transforment la manière dont ils interagissent entre eux, mènent à bien leurs activités quotidiennes, se procurent des biens et des services, apprennent à se connaître et découvrent le monde qui les entoure. L'électronique devient rapidement le moyen concret par lequel ces activités sont réalisées et l'univers numérique devient le moyen par lequel l'information liée à ces activités est enregistrée. La société canadienne est entrée dans un monde numérique et, de plus en plus, l'information numérique devient la matière première qui nourrit l'expérience canadienne.

Les biens numériques, comme tout autre bien de grande valeur, doivent être gérés de manière stratégique. Bien que chaque organisme élabore ses propres plans stratégiques pour la gestion de l'information numérique, une stratégie établie à l'échelle nationale leur serait de la plus grande utilité. Conformément à son mandat qui vise à préserver le patrimoine documentaire du pays et à soutenir ceux et celles qui sont responsables de le préserver et de le rendre accessible, Bibliothèque et Archives Canada (BAC) assume un rôle de premier plan dans la réalisation du travail de base en vue de l'élaboration d'une stratégie nationale. En assumant ce rôle, BAC reconnaît la nécessité de recourir à une approche collaborative qui fait appel aux principaux organismes canadiens responsables de la gestion de l'information numérique. L'institution reconnaît également qu'il est important de bien comprendre le paysage de l'information numérique, tant au Canada qu'à l'étranger, ainsi que les enjeux et les occasions éventuelles qui doivent être abordés dans le cadre de cette stratégie.

À la lumière de cette reconnaissance, une étude a été commandée par BAC afin de dresser un portrait du domaine de l'information numérique partout au pays et de déterminer les enjeux dont il faudrait tenir compte dans le cadre d'une stratégie nationale. Les constatations de cette étude serviront de fondement à l'élaboration d'une stratégie nationale de gestion de l'information numérique et détermineront les étapes à franchir pour s'assurer de la participation des principaux organismes du pays. Ces constatations serviront également de fondement à l'organisation d'un sommet national sur l'information numérique qui se tiendra en mars 2006.

## 2. Objectifs

Cette étude vise principalement à repérer et à décrire les organismes **clés** qui sont engagés dans les activités suivantes :

- Gestion de l'information numérique (planification, organisation, contrôle des ressources nécessaires à la création/saisie, organisation, description, consultation/extraction/utilisation et préservation de l'information numérique);
- Création des composantes de l'infrastructure (c.-à-d. la combinaison des politiques, des normes et des pratiques, les systèmes et les technologies ainsi que les personnes) nécessaires à la gestion de l'information numérique;
- Prestation de services (p. ex. financement) ou autre type de soutien à l'égard des projets liés à l'information numérique;
- Rôle attendu ou contribution en matière de création d'une stratégie nationale sur l'information numérique.

Les critères utilisés pour déterminer s'il s'agit d'un organisme « **clé** » sont les suivants :

- Le degré de pertinence en matière de culture ou de connaissances soit de l'information numérique gérée par l'organisme, soit de la composante de l'infrastructure qui soutient la gestion de l'information numérique, soit de la nature et de l'importance du rôle ou des services soutenus par l'organisme;
- La valeur perçue à long terme de l'information numérique gérée;
- La portée et l'incidence possible de l'initiative ou de l'organisme;
- La mesure dans laquelle l'initiative ou l'organisme s'inscrit dans le cadre de la portée du rôle de BAC.

## 3. Méthodologie

L'information a été colligée à partir d'enquêtes et d'inventaires existants, de recherches sur Internet et de communications avec les organismes pertinents et les spécialistes du domaine. On s'est beaucoup fié aux connaissances personnelles des deux consultants mandatés pour mener cette enquête. L'ensemble de leurs connaissances en matière de gestion des dossiers, de bibliothéconomie, d'archives et de gestion de l'information gouvernementale combiné avec la recherche entreprise à l'appui de cette étude ont modelé la portée et la profondeur du résultat final. Cette étude n'avait pas pour but de constituer une source d'information exhaustive ou faisant autorité sur toutes les initiatives ou organismes liés à l'information numérique partout au pays. Son but était plutôt de fournir une description générale du paysage du monde numérique au Canada et de déterminer l'information requise pour soutenir les décisions relatives aux objectifs et à la portée du Sommet national sur l'information numérique au Canada. Par conséquent, on n'a pas procédé à la validation externe de l'information colligée.

## 4. Constatations

L'étude a permis de repérer les principales initiatives et les principaux organismes du domaine de la gestion de l'information numérique. Ceux-ci ont servi à formuler les descriptions générales des divers secteurs, lesquels ont été structurés et décrits selon les catégories ci-après (fournisseurs de contenu, fournisseurs de services, initiatives d'infrastructure, organismes clés) :

**4.1 Fournisseurs de contenu :** initiatives et organismes responsables de la gestion du contenu numérique, en particulier de la création, de la collecte et de la préservation des données ainsi que de l'accès au contenu, soit le sujet principal de l'étude.

Secteur gouvernemental

- Données dans les systèmes d'application
- Documents et dossiers de bureau
- Publications et communications gouvernementales
- Bibliothèques gouvernementales
- Archives gouvernementales

Industrie privée

- Bases de données
- Documents et dossiers de bureau
- Archives privées

Contenu muséologique

Objets d'apprentissage

Revue universitaires

Monographies

Journaux

Magazines

Musique

Données statistiques, scientifiques et de recherche

Information géographique

Images

Films/Images en mouvement

Multimédias et nouveaux médias

Sites Web

Collections numériques personnelles

**4.2 Fournisseurs de services :** initiatives et organismes qui offrent un service lié au contenu numérique, mais qui ne détiennent pas les droits relativement à la gestion ou à la diffusion de ce contenu.

Agrégation

Portails

Hébergement de données numériques

Numérisation

Gestion des droits numériques

Octroi de licences

Services de métadonnées

Préservation  
Recherche et extraction  
Cueillette  
Registres

**4.3 Initiatives d'infrastructure :** initiatives et organismes axés sur la création de l'ensemble ou d'une partie des composantes de l'infrastructure (lois et règlements, normes et pratiques, sensibilisation, formation et perfectionnement des ressources humaines et infrastructure technologique) qui permet la gestion du contenu numérique.

Lois et politiques  
Normes et pratiques  
Sensibilisation, formation et perfectionnement des ressources humaines  
Infrastructure technologique

**4.4 Organismes clés :** initiatives et organismes qui participent au financement, à la coordination et à la planification stratégique ou à la planification du contenu numérique, des services ou de l'infrastructure.

Rôle de financement  
Rôle de coordination  
Planification stratégique

## **5. Tendances et enjeux**

L'étude a permis de déterminer un certain nombre de tendances et d'enjeux liés à la création, à la consultation et à la préservation de l'information numérique au Canada ainsi qu'à la conception, à la création et à la mise en place ou à la maintenance de l'infrastructure nécessaire à la réalisation de ces activités. Ces tendances et enjeux sont structurés selon les rubriques suivantes :

### **5.1 Activités liées à l'information numérique**

- L'information numérique, sous ses multiples formes, est devenue l'un des principaux biens d'importance pour le Canada et les Canadiens, et son importance grandit de façon spectaculaire.
- L'administration de l'information numérique produite au Canada est disparate et non coordonnée, le partage des expériences est rare et l'expertise en matière d'information numérique est dispersée.

#### **5.1.1 Création et consultation du contenu numérique**

- Le volume, la diversité et la complexité de l'information numérique continuent de croître de manière exponentielle.
- Les technologies, les normes et les pratiques qui garantiront le mieux l'accessibilité et l'intégrité continues de l'information numérique ne sont pas encore en place.

### 5.1.2 Préservation du contenu numérique

- Aucun type précis de contenu numérique n'est préservé de manière exhaustive.
- On sent qu'il est de plus en plus urgent de préserver l'information numérique.
- Quel que soit le secteur, aucun organisme n'est en position d'affirmer qu'il a résolu le problème de la préservation de l'information numérique.
- Divers enjeux, comme la préservation des dossiers numériques dans le contexte non structuré des bureaux ou les questions juridiques connexes, ne sont toujours pas réglés.

## 5.2 Infrastructure de l'information numérique

### 5.2.1 Lois et politiques

- Les lois et les politiques commencent à rattraper les exigences de l'environnement numérique.
- Les attributs d'authenticité des objets constituant de l'information numérique assujettis à des lois ou à des politiques données n'ont pas encore été établis et la plupart des organismes n'ont pas mis en œuvre de stratégies efficaces visant les objets constituant de l'information numérique qui, selon la loi, doivent être conservés à long terme.

### 5.2.2 Normes et pratiques exemplaires

- Certains organismes canadiens ont publié des normes ou des pratiques exemplaires en matière de gestion du contenu propre à leur secteur.
- Le niveau d'application de ces normes et pratiques varie d'un endroit à l'autre au Canada.
- L'interopérabilité des métadonnées entre les divers secteurs est rare.
- Au fur et à mesure que les organismes se dirigent vers un plus grand partage de l'information et une collaboration accrue, il faudra de plus en plus élaborer de métadonnées, d'architectures et de normes applicables à toutes les entreprises, intersectorielles et interopérables.

### 5.2.3 Capacité des ressources humaines

- De plus en plus, la gestion de l'information numérique nécessite une approche interdisciplinaire qui tire profit des forces des différentes disciplines telles que la gestion des dossiers, la bibliothéconomie et la gestion des données.
- La capacité des ressources humaines est lacunaire, en particulier dans le domaine de la préservation numérique, et on constate un manque généralisé de formation et de connaissance.

#### 5.2.4 Leadership et gouvernance

- Les partenariats intergouvernementaux prennent de l'ampleur, grâce à des initiatives pancanadiennes, internationales et intersectorielles telles que le projet InterPARES.
- Dans de nombreux organismes, les rôles et les responsabilités de la gestion de l'information numérique (en particulier la collecte et la préservation du contenu numérique) n'ont pas encore été précisés et la responsabilisation n'est pas claire, elle est mal attribuée ou elle est inexistante.
- Bon nombre d'initiatives interdisciplinaires et organisationnelles souffrent d'un manque de leadership ainsi que de l'absence de gouvernance et de cadres de gestion efficaces.

### **6. Conclusions et prochaines étapes**

L'enjeu le plus urgent sur lequel doivent se pencher les organismes canadiens en ce qui a trait à la gestion de l'information numérique est la capacité de préserver l'authenticité, l'accessibilité et l'intelligibilité de leurs biens numériques au fil du temps. Dans le cadre de cette étude, il est admis qu'il existe des difficultés entourant la création et la consultation de l'information numérique, mais il a été établi que ces difficultés étaient en général bien maîtrisées. Par contre, aucune solution quelle qu'elle soit n'a encore été trouvée pour régler les difficultés entourant la question de la disponibilité et de l'intégrité à long terme de la masse de plus en plus importante d'information numérique.

Tous les organismes, peu importe le secteur auquel ils sont affiliés, sont aux prises avec ces difficultés, ce qui laisse entrevoir la nécessité d'adopter des approches intersectorielles et interdisciplinaires. De plus, ces enjeux ont une portée nationale et il se peut qu'il soit justifié d'adopter une stratégie nationale, englobant tous les groupes et organismes concernés. Toutefois, pour créer ce type de stratégie, il faudra un mécanisme qui garantit la collaboration et l'engagement de tous les organismes et intervenants pertinents.

À ce titre, il est proposé que le mécanisme retenu pour la création d'une stratégie nationale prenne la forme d'un sommet national. Le présent rapport décrit les étapes suggérées pour la planification et l'organisation de ce sommet ainsi que des thèmes possibles à aborder pendant sa tenue. Le sommet ainsi que la collaboration et le travail interdisciplinaire auxquels on s'attend par la suite détermineront le cheminement de l'élaboration d'une stratégie nationale sur l'information numérique qui se doit d'être exhaustive, inclusive et dédiée à faciliter la disponibilité continue du patrimoine documentaire du Canada sous forme numérique.

# 1. Introduction

De plus en plus, l'information numérique devient la matière première qui nourrit l'expérience canadienne. Elle est maintenant au coeur de presque toutes les activités quotidiennes des Canadiens, qu'il s'agisse de communiquer entre eux ou avec d'autres interlocuteurs partout dans le monde, d'entreprendre des transactions avec des entreprises commerciales ou avec l'État ou d'acquérir des connaissances par la consultation du patrimoine documentaire qui se trouve de plus en plus sous forme numérique. Dans une vaste gamme de contextes, l'information numérique est créée/saisie, organisée, décrite, consultée/extraite/utilisée ainsi que préservée. Elle est de plus en plus reconnue comme un bien de valeur, et comme tous les autres biens, elle doit être gérée de manière stratégique.

On prévoit la création d'une stratégie nationale sur l'information numérique pour aider le Canada à maximiser la valeur de ses biens sous forme d'information numérique et veiller à ce que ces biens soient créés, protégés et préservés au fil du temps. Bibliothèque et Archives Canada (BAC) est bien placée pour assumer un rôle de chef de file dans l'élaboration de ce type de stratégie. Selon la loi, le mandat de cette institution consiste à préserver le patrimoine documentaire pour les générations futures et à « apporter un appui professionnel, technique et financier aux milieux chargés de promouvoir et de préserver le patrimoine documentaire et d'assurer l'accès à celui-ci » (alinéa 8(1)i).

BAC reconnaît que, pour assurer l'efficacité d'une telle stratégie, il est nécessaire de recourir à une approche collaborative faisant appel aux principaux organismes canadiens qui gèrent de l'information numérique. En outre, il est important de comprendre clairement le paysage de l'information numérique, tant au Canada qu'à l'étranger, ainsi que les enjeux et les occasions éventuelles qui pourraient être abordées dans le cadre de cette stratégie.

Pour mener à bien ce rôle de chef de file, BAC a lancé une initiative qui comporte les étapes suivantes :

- Examiner les stratégies liées à l'information numérique dans les autres pays;
- **Dresser le « portrait de la situation » quant aux initiatives et organismes du domaine de l'information numérique partout au Canada** (l'élément central de ce projet);
- Organiser une première réunion de travail regroupant quelques partenaires éventuels qui pourraient contribuer à déterminer la structure et la portée de l'élaboration d'une stratégie nationale sur l'information numérique;
- Préparer un document de travail sur la portée et les objectifs d'une stratégie nationale sur l'information numérique;
- Tenir un sommet sur invitation;
- Élaborer une stratégie et un plan d'action sur l'information numérique en collaboration avec les partenaires;
- Chercher et offrir des ressources pour réaliser ce travail.

Maintenant que nous avons terminé l'examen des stratégies en matière d'information numérique mises en place dans d'autres pays, nous avons tourné notre attention vers l'esquisse du « portrait de la situation » quant aux initiatives et organismes du domaine de l'information numérique au Canada. Notre rapport présente les résultats de l'étude qui a permis d'esquisser le paysage de l'information numérique partout au pays.

## 2. Objectifs et méthodologie

L'étude visait les organismes clés qui sont engagés dans les activités suivantes :

- Gestion de l'information numérique (planification, organisation, contrôle des ressources nécessaires à la création/saisie, organisation, description, consultation/extraction/utilisation ainsi que préservation de l'information numérique);
- Création des composantes de l'infrastructure (c.-à-d. la combinaison des politiques, des normes et des pratiques, les systèmes et les technologies ainsi que les personnes) nécessaires à la gestion de l'information numérique;
- Prestation de services (p. ex. financement) ou autre type de soutien à l'égard des projets liés à l'information numérique;
- Rôle attendu ou contribution en matière de création d'une stratégie nationale sur l'information numérique.

L'étude était fondée sur quatre étapes clés :

1. Définir la portée et les paramètres de l'étude afin de déterminer quels étaient les organismes et initiatives à y inclure et quels étaient ceux qu'il fallait exclure.
2. Déterminer quelle était l'information à colliger concernant chaque organisme et initiative et définir la structure et le plan de la base de données qui servirait à gérer et à analyser l'information recueillie.
3. Recueillir l'information requise.
4. Analyser les résultats et rédiger le rapport final.

Les sous-sections suivantes décrivent chacune de ces étapes plus en détail :

### 2.1 Définir la portée

En cette ère de l'électronique, où presque toutes les activités de la société sont réalisées sous forme numérique, il n'a pas été facile de déterminer les frontières de ce qui devait être inclus (ou pas!) dans ce type d'étude. Après mûre réflexion, il a été déterminé d'une part, conformément aux objectifs énoncés de ce projet, que l'étude porterait surtout sur les « **organismes clés** » engagés dans l'un ou l'autre des aspects de l'information numérique et, d'autre part, qu'on accorderait la priorité aux organismes dont les activités ou les rôles liés à l'information numérique avaient quelque lien avec le mandat de Bibliothèque et Archives Canada qui consiste à « apporter un appui professionnel, technique et financier aux milieux chargés de promouvoir et de préserver le patrimoine documentaire et d'assurer l'accès à celui-ci » (alinéa 8(1)i). Les critères utilisés pour déterminer s'il s'agissait d'un organisme « **clé** » sont les suivants :

- Le degré de pertinence en matière de culture ou de connaissances soit de l'information numérique gérée par l'organisme, soit de la composante de l'infrastructure qui soutient la gestion de l'information numérique, soit de la nature et de l'importance du rôle ou des services soutenus par l'organisme;

- La valeur perçue à long terme de l'information numérique gérée;
- La portée et l'incidence possible de l'initiative ou de l'organisme;
- La mesure dans laquelle l'initiative ou l'organisme s'inscrit dans le cadre de la portée du rôle de BAC.

Les organismes visés dans cette étude proviennent des secteurs public, universitaire et privé.

## **2.2 Catégories d'organismes et d'initiatives du domaine de l'information numérique**

L'étude traite principalement des organismes et de leur travail de gestion lié à l'information numérique et aux composantes de l'infrastructure de l'information numérique ainsi que de leurs services ou de leur rôle à titre de chef de file. Dans ce contexte et pour faciliter l'analyse des résultats de l'étude, nous avons déterminé quatre catégories d'organismes : les gestionnaires de contenu, les fournisseurs de services, les initiatives d'infrastructure et les organismes clés.

### **Gestionnaires de contenu**

La première catégorie comprend les initiatives et les organismes responsables de la gestion du contenu numérique, en particulier de la création, de la collecte et de la préservation des données, ainsi que de l'accès au contenu. Ces types d'organismes constituaient la grande priorité du projet et le sujet principal de l'étude.

### **Fournisseurs de services**

La seconde catégorie comprend les initiatives et les organismes qui offrent un service lié au contenu numérique, mais qui ne détiennent pas les droits relativement à la gestion ou à la diffusion de ce contenu. Parmi ces services, on peut compter la numérisation, l'hébergement, l'agrégation, la création de métadonnées, la recherche et l'extraction ainsi que l'octroi de licences.

### **Initiatives d'infrastructure**

La troisième catégorie comprend les initiatives et les organismes axés sur la création de l'ensemble ou d'une partie des composantes de l'**infrastructure** qui permet la gestion du contenu numérique. L'infrastructure n'a pas été considérée d'un point de vue technique uniquement. Aux fins de cette étude, le concept d'« infrastructure » était très large et englobait une combinaison de lois et de politiques, de normes et de pratiques, d'enseignement, de formation et de perfectionnement ainsi que d'infrastructure technologique.

### **Organismes clés :**

La quatrième catégorie comprend les initiatives et les organismes qui contribuent au financement, à la coordination et à la planification stratégique ou à la planification du contenu numérique et/ou des services et/ou de l'infrastructure.

Ces organismes ne participent pas nécessairement directement à la gestion du contenu, des services ou de l'infrastructure, mais ils fournissent un certain niveau de vision et d'orientation stratégiques ou jouent un autre type de rôle clé dans le domaine de l'information numérique.

Ces catégories ne s'excluent pas entre elles, et certains organismes appartiennent à plus d'une catégorie.

De plus, pour déterminer les initiatives et les organismes clés en matière d'information numérique, il était aussi important de comprendre dans quelle mesure ces initiatives et organismes exerçaient trois activités informationnelles précises. Ces activités ont été définies comme suit :

- **Créer** (« indicateur » dont le sens englobe toutes les activités menées par des personnes et des organismes pour faire connaître de l'information : produire, acquérir, recevoir, créer, etc.);
- **Accéder** (« indicateur » dont le sens englobe toutes les activités menées par des personnes et des organismes **à l'aide de** l'information : accéder, extraire, échanger, diffuser, analyser, partager, transférer, etc.);
- **Préserver** (« indicateur » dont le sens englobe toutes les activités menées par des personnes et des organismes pour s'assurer qu'une information est authentique, disponible, compréhensible et utilisable aussi longtemps qu'il le faut : décrire, garder, protéger, stocker, passer d'un système à un autre [en raison de l'obsolescence d'une technologie], sécuriser, etc.).

Pour faciliter l'esquisse d'un portrait du domaine de l'information numérique au Canada, chaque initiative et organisme a été classé selon le type d'activité informationnelle qu'elle exerçait ou à laquelle elle contribuait.

Le logiciel Access de Microsoft a été utilisé pour créer une base de données servant à saisir l'information recueillie au cours de l'étude. La base de données a été conçue comme source de référence des initiatives et des organismes clés en matière d'information numérique au pays et comme fondement pour l'analyse du domaine de l'information numérique au Canada. Autant que possible, un vocabulaire contrôlé a été utilisé pour dresser d'une manière plus précise et fidèle le portrait du domaine de l'information numérique au Canada. Les renseignements suivants ont été recueillis : le secteur; l'activité informationnelle; le type d'initiative; le type de contenu numérique; l'état actuel du projet; la compétence en matière de contenu; l'emplacement. Pour chaque organisme ou initiative enregistré, neuf champs d'information élémentaire étaient remplis. Ces champs étaient les mêmes pour chacune des quatre catégories d'initiatives, à l'exception des champs « type » et « description ». Les champs de la base de données pour chaque catégorie d'initiative et d'organisme sont décrits à l'annexe A.

## **2.3 Collecte d'information**

L'information a été colligée en fonction des critères décrits à la section 2.1 et au moyen des méthodes suivantes :

- Consultation des études et inventaires existants concernant les initiatives et organismes du domaine de l'information numérique;
- Recherches approfondies sur le Web, à commencer par les sites « cibles » les plus évidents;
- Communication avec les organismes (ou les regroupements, secteurs, etc.) dont on s'attendait à ce qu'ils aient déjà de l'intérêt pour la surveillance des initiatives et organismes du domaine de l'information numérique au Canada;
- Communication avec divers représentants (s'il y avait lieu) pour obtenir des renseignements supplémentaires qu'on ne pouvait obtenir directement dans la documentation ou les sites Web pertinents.

On s'est beaucoup fié aux connaissances personnelles des deux consultants mandatés pour mener cette enquête. L'ensemble de leurs connaissances en matière de gestion des dossiers, de bibliothéconomie, d'archives et de gestion de l'information gouvernementale combiné avec la recherche entreprise à l'appui de cette étude ont modelé la portée et la profondeur du résultat final. C'est pourquoi cette étude n'avait pas pour but de constituer une source d'information exhaustive ou faisant autorité sur toutes les initiatives ou organismes liés à l'information numérique partout au pays. Son but était plutôt de fournir une description générale du paysage du monde numérique au Canada et de déterminer l'information requise pour soutenir les décisions relatives aux objectifs et à la portée d'un sommet national sur l'information numérique au Canada. Par conséquent, aucun effort n'a été fait pour procéder à la validation externe de l'information colligée auprès de sources publiques (c.-à-d. qu'on s'est fondé sur l'information disponible tirée des sites Web, des documents et des contacts établis avec diverses personnes).

## **2.4 Analyse des résultats et rédaction du rapport final**

Un des objectifs principaux de cette étude consistait à repérer les organismes dont on s'attend à ce qu'ils jouent un « rôle ou apportent une contribution dans la création d'une stratégie nationale sur l'information numérique ». Les objectifs, la portée et l'élaboration de la stratégie seront fondés sur les résultats d'un sommet national qui lui-même sera conçu par les membres d'un petit groupe de planification formé à cette fin. Par conséquent, le présent rapport vise à permettre de déterminer un profil de joueurs clés qui pourraient faire partie de ce groupe de planification et de candidats éventuels à la participation au sommet. Collectivement, et à la lumière de leur représentation de la vaste gamme des intérêts sociaux centraux, on s'attendait à ce que ces gens soient en excellente position pour donner des conseils quant à une méthodologie d'élaboration d'une stratégie nationale sur l'information numérique qui serait inclusive et exhaustive. Néanmoins, bien que l'étude ait été conçue pour approcher de la manière la plus vaste possible le milieu de l'information numérique au Canada et pour représenter toute la gamme d'activités liées à

l'information numérique, nous avons reconnu que certains aspects de l'environnement numérique au Canada ne pouvaient être représentés dans le cadre d'un sommet. Par conséquent, l'étude s'est concentrée sur les initiatives ou organismes **clés**, tels que définis à la section 2.1.

Afin de faciliter la compréhension de l'environnement de l'information numérique, l'information colligée grâce à l'étude a été classée selon des descriptions sectorielles structurées en fonction du type de contenu, du type de service, du type d'infrastructure et du type d'organisme principal.

Ces descriptions de secteurs figurent à la section suivante, soit le chapitre 3, et présentent les initiatives clés qui sont décrites plus en détail dans la base de données. Le chapitre 4 décrit les modèles, les thèmes, les interrelations et les lacunes qui ont été cernés dans le cours de l'enquête et qui pourront être abordés dans le cadre d'un sommet sur l'information numérique et au moyen de la stratégie nationale sur l'information numérique. Le dernier chapitre présente quelques conclusions et suggestions concernant les prochaines étapes qui doivent être franchies à court terme en vue de l'organisation d'un sommet national sur l'information numérique. Deux annexes contiennent la liste des titres de projets en matière d'information numérique contenus dans la base de données et les précisions quant à la structure de la base de données en soi.

Pour de plus amples renseignements au sujet des résultats de cette étude et pour consulter la base de données de l'enquête, veuillez communiquer avec la personne suivante :

Susan Haigh  
Conseillère principale  
Transformation  
Bibliothèque et Archives Canada  
395, rue Wellington  
Ottawa, Canada  
K1A 0N4  
Tél : (613) 995-5026  
Courriel : Susan.Haigh@lac-bac.gc.ca

## 3. Initiatives en matière d'information numérique au Canada

Le présent chapitre décrit les constatations de l'étude sur les initiatives en matière d'information numérique. Il se fonde sur les éléments suivants : examen des sources existantes, recherches menées sur le Web, consultation des principales personnes-ressources et connaissances personnelles des deux consultants responsables de l'étude. Les résultats ont été résumés par secteur et par type d'organisme : la première section regroupe les fournisseurs de contenu et la deuxième regroupe les fournisseurs de services. La troisième section porte sur les organismes qui sont responsables du soutien de l'infrastructure. La quatrième section présente un aperçu des organismes responsables de la prestation d'une certaine forme de leadership dans le domaine de l'information numérique au pays.

### 3.1 Fournisseurs de contenu

La première catégorie comprend les initiatives et les organismes responsables de la gestion du contenu numérique, en particulier de la création, de la collecte et de la préservation des données, ainsi que de l'accès à ce contenu. Ces types d'organismes constituent la grande priorité du projet et le sujet principal de l'étude.

#### 3.1.1 Le secteur gouvernemental (fédéral, provincial/territorial, municipal)

##### 3.1.1.1 Les données contenues dans les systèmes d'applications

La plupart des activités entreprises par une institution gouvernementale, peu importe l'ordre de gouvernement auquel elle appartient, sont gérées par informatique. Du traitement des demandes de prestations à la perception de l'impôt, en passant par la réglementation des activités commerciales, l'informatique joue un rôle central et primordial. Aux fins de cette étude, un système d'applications s'entend d'un ensemble de transactions connexes (c.-à-d. un processus opérationnel) traité au moyen de technologies informatiques et par des personnes responsables d'au moins une activité opérationnelle précise. La conception, le développement, la mise en œuvre et la maintenance de ces systèmes reposent presque toujours sur des méthodologies d'élaboration généralement reconnues, appliquées à des étapes du processus définies avec précision et très structurées. L'attribution des responsabilités assure l'exécution de toutes ces étapes (y compris l'obligation de rendre compte de l'intégrité des bases de données qui permettent l'exploitation des systèmes).

Les bases de données traitées par des systèmes d'applications gérés dans les trois ordres de gouvernement contiennent divers types d'information, qui correspondent en général à la nature des programmes et des services que doit fournir chaque ordre de gouvernement. Par exemple, à l'**échelle fédérale**, les bases de données contenant de l'information numérique peuvent permettre l'exploitation de systèmes d'applications, notamment :

- la base de données Inscription des anciens combattants
- la procédure d'immatriculation de l'Aviation civile
- le système canadien des casiers judiciaires
- le système de distribution des prestations
- le régime de délivrance des permis
- le système de subventions et de contributions
- les systèmes d'information des services de police
- le régime fiscal
- le régime d'assurance-emploi
- le régime de Sécurité de la vieillesse
- l'initiative Passeports en direct
- le site Web Stratégis
- le portail Passerelle des sciences de la vie
- le Système mondial de gestion des cas
- la constitution en société par Internet
- le Système national d'information sur les terres et les eaux
- le système automatisé d'information sur le statut des terres
- le Service des données sur le milieu marin

À l'**échelle provinciale et territoriale**, les bases de données et leur contenu numérique reflètent les mandats de chaque ministère et de l'ensemble du gouvernement. Il est possible d'accéder à des bases de données importantes par le biais d'applications permettant la réalisation de programmes, tels que les suivants :

- la gestion des soins de santé
- la prestation d'aide à l'éducation
- la délivrance de permis dans divers secteurs d'activité (p. ex. le transport)
- la gestion des immeubles et des terrains
- la surveillance de l'environnement

De même, à l'**échelle municipale**, des bases de données sont en place pour permettre l'exploitation de systèmes d'applications, notamment :

- le système de gestion de l'information sur les immeubles et les terrains
- les permis et les inspections
- les impôts sur la propriété foncière
- la surveillance de l'environnement
- l'inscription aux programmes communautaires
- l'administration des règlements, entre autres le paiement de contraventions

Le virage vers un cybergouvernement, l'amélioration des services offerts aux citoyens et la modernisation des services publics comptent parmi les principales raisons qui expliquent la création de bases de données et de systèmes d'applications gouvernementaux. C'est pour toutes ces raisons que le gouvernement doit comprendre

comment peut être exploitée l'information habituellement utilisée pour mettre en œuvre les programmes propres à chaque secteur d'activité, de manière à répondre aux nouvelles exigences horizontales relatives aux programmes pour particuliers. Voici certaines de ces exigences :

- Des citoyens souhaitent consulter des bases de données du gouvernement afin de pouvoir effectuer des recherches complexes et d'autres demandes de renseignements;
- Des cadres supérieurs du gouvernement exigent de pouvoir consulter les rapports de la direction, 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, pour faciliter la planification et la transmission de données dans plusieurs secteurs d'activités;
- Des fonctions gouvernementales (p. ex. les fonctions administratives comme celles liées au personnel) doivent être regroupées en entités spécialisées au service de plusieurs organismes;
- Les vérificateurs, entre autres, demandent une gestion des données facilitant la fonction de contrôleur moderne, ainsi que les vérifications et les révisions à l'échelle des programmes.

Les partenariats intergouvernementaux se multiplient entre les trois ordres de gouvernement et/ou avec le secteur privé et le secteur universitaire. Ces nouvelles ententes intergouvernementales ont une grande incidence sur la nature des applications et les types d'information numérique qu'elles contiennent. En voici quelques exemples :

- Le Système intégré d'information de la justice
- Le Réseau canadien d'information sur la santé
- Le Réseau de recherche et de sauvetage
- Le Centre canadien de télédétection
- GéoConnexions

En plus de former des partenariats entre eux, les trois ordres de gouvernement s'associent à d'autres gouvernements dans le monde. Les systèmes liés à la sécurité du pays, dont les systèmes d'administration douanière, et le CANAFE (une application de surveillance financière dont la fonction est de faciliter le contrôle du blanchiment d'argent et du financement des activités terroristes) sont des exemples d'applications qui facilitent la coopération intergouvernementale.

### **3.1.1.2 Documents et dossiers de bureau**

Dans un environnement « de documents et de dossiers de bureau », à l'inverse de l'environnement des systèmes d'applications, le processus opérationnel et le flux de travaux sont imprécis; l'utilisateur peut créer, envoyer et archiver l'information de manière relativement autonome et l'obligation de rendre des comptes sur la gestion de l'information n'est pas clairement définie. Les courriels et d'autres documents électroniques et papier y sont omniprésents et créés sans qu'il n'y ait de méthodes ou procédures de travail structurées à suivre. Il s'agit habituellement d'un monde adapté à l'utilisateur, où celui-ci peut créer l'information qu'il souhaite, la transmettre, l'archiver

et la gérer à sa façon. L'absence d'un flux de travaux, dans lequel l'information (souvent sous forme d'archives ou de documents) aurait pu être placée en contexte, pose un problème considérable aux organismes dans les trois ordres de gouvernement.

Voici certains types d'activités (parmi d'autres) qui produisent de l'information numérique dans les bureaux du gouvernement :

- L'élaboration de politiques et de documents connexes qui confirment l'orientation du gouvernement;
- La préparation de notes de synthèse et d'autres documents connexes qui donnent aux hauts fonctionnaires des conseils sur des sujets d'importance tactique et stratégique sur lesquels repose la prise de décisions;
- La préparation de rapports portant sur une grande variété de sujets relatifs à la prestation de programmes et de services gouvernementaux. Il peut s'agir de rapports statistiques complexes et de rapports nécessitant des processus de consultation vastes et élaborés, comme de rapports décrivant les résultats de mesures de contrôle et d'évaluation;
- La communication d'idées, de demandes de renseignements, etc. Le courrier électronique constitue un excellent moyen pour communiquer et échanger des renseignements. Depuis sa première fonction, alors qu'il servait à transmettre de l'information et des demandes de façon ponctuelle, jusqu'au rôle central qu'il joue dans les processus décisionnels du gouvernement, le courrier électronique est devenu un outil puissant dans un monde qui exige une aide à la décision accessible partout et en tout temps.

Les documents et les dossiers de bureau sous forme numérique sont de nature de plus en plus variée. Les types de documents et de dossiers créés dans cet environnement peuvent aller du texte de base et du simple courriel à une foule de formes complexes d'information, notamment :

- des documents composés qui comportent des graphiques intégrés ou des feuilles de calcul actualisables;
- des courriels avec pièces jointes enregistrées en plusieurs formats;
- des vidéos et d'autres documents multimédias;
- des logos et des images mobiles intégrés dans le corps du message;
- des documents contenant des hyperliens vers d'autres documents;
- des documents sauvegardés en formats ministériels ou en formats qui ont été abandonnés.

Dans cet environnement où le travail se déroule sans méthode et de façon autonome, les documents et les dossiers sont en général conservés sur des serveurs communs ou sur le disque dur d'ordinateurs personnels. L'informatique et la communication mobiles et sans fil (le « Blackberry » est un excellent exemple) font leur apparition et le bureau virtuel devient réalité; les documents et les dossiers numériques peuvent donc être conservés dans une multitude d'emplacements, y compris dans les appareils de poche des employés de bureau.

Auparavant, le format numérique des documents et des dossiers de bureau était considéré comme un état intermédiaire précédant l'impression (c.-à-d. l'« enregistrement »). Aujourd'hui, la plupart des organismes acceptent que leurs interventions et leurs décisions soient enregistrées sous forme de courriels ou d'autres documents électroniques. La compréhension croissante de ce virage dans la tenue de dossiers, du papier à l'électronique, a été accélérée par des événements importants où les documents électroniques, plutôt que papier, ont attiré l'attention. Voici quelques exemples de ces événements :

- L'enquête sur le sang contaminé pendant laquelle des documents informatiques, qui auraient pu être liés au cas des réserves de sang canadiennes contaminées par le VIH-sida, ont été détruits dans des circonstances douteuses;
- L'affaire de la Somalie, causée par la modification de communications électroniques dans le but de fausser les faits relatifs à une action militaire menée par les Forces canadiennes dans ce pays;
- La Commission Gomery, dont le rapport suscitera probablement un regain d'intérêt pour les documents informatiques, qui peuvent constituer des éléments de preuve des méfaits du gouvernement;
- Adoption, aux États-Unis, de la loi Sarbanes-Oxley, qui a eu des retombées au Canada et a suscité de l'intérêt et de l'inquiétude quant à la façon dont les courriels et d'autres documents connexes sont gérés.

### **3.1.1.3 Les publications et les activités de communication gouvernementales**

Depuis les activités de communication qui produisent des fiches d'information et des brochures, jusqu'aux étapes de la rédaction, de la mise en page et de l'impression des publications du gouvernement, les processus d'élaboration de ces documents, menés auparavant dans un environnement papier, ont beaucoup changé et se déroulent à présent dans un environnement numérique. La production de copies papier de rapports, de brochures et d'autres documents publiés est remplacée par la publication électronique. Ce virage s'explique essentiellement par la présence d'Internet et l'utilisation de technologies et de techniques axées sur le Web.

Les sites Web deviennent l'emplacement de choix pour afficher de l'information qui doit être diffusée à grande échelle. Bien que tous les ordres de gouvernement appuient les activités de communication, la nature du contenu publié sur le Web varie selon le mandat et les fonctions du gouvernement. Les documents numériques du gouvernement sont en général publiés de deux manières. La première est Internet, dans le cas des renseignements auxquelles le public doit avoir accès, et la seconde est Intranet, dans le cas des renseignements qui concernent particulièrement les employés du gouvernement.

Voici certains types d'information électronique habituellement issue d'activités de communication appuyées par les trois ordres de gouvernement :

- Les brochures qui annoncent et décrivent les programmes et les services du gouvernement;

- Les guides, les procédures et les formulaires liés à l'obtention de services gouvernementaux;
- Les rapports, les fiches d'information et d'autres moyens de communiquer de l'information pertinente pour certains groupes, certaines communautés, etc.;
- Les annonces de nouvelles décisions, politiques du gouvernement, etc.;
- L'information sur des faits nouveaux et à venir;
- L'information sur les moyens d'obtenir des renseignements supplémentaires (c.-à-d. les répertoires, les catalogues, les listes de personnes-ressources, les liens vers d'autres sites, etc.).

La création de contenu numérique destiné à l'édition Web repose sur l'utilisation d'outils et de techniques de développement du contenu, employés par des spécialistes formés en conception et création de contenu Web. Les sites Web sont de moins en moins perçus comme de simples moyens de publication, parce que leur utilisation évolue en faveur d'initiatives liées au gouvernement en direct qui permettent entre autres le traitement de transactions en ligne.

#### **3.1.1.4 Les bibliothèques gouvernementales**

Les bibliothèques gouvernementales telles qu'on les a connues n'existent plus. Le concept de bibliothèque virtuelle, qui consiste à fournir aux utilisateurs des services par Internet en tout temps, peu importe où ils se trouvent, devient réalité. Au gouvernement fédéral canadien, le ministère des Affaires étrangères travaille à la mise au point de ce concept afin d'améliorer les services offerts aux agents des Services extérieurs. D'autres ministères et organismes, comme l'Agence canadienne de développement international, collaborent à cette initiative, et le Secrétariat du Conseil du Trésor examine les répercussions qu'elle pourrait avoir sur les autres secteurs du gouvernement.

Des bibliothèques sont à la disposition de tous les ministères, agences et organismes des trois ordres de gouvernement. Bien que leur rôle soit de répondre aux besoins de leurs organismes d'attache en matière d'information et de servir de dépositaire des documents publiés par ces mêmes organismes, la bibliothèque virtuelle est un concept qui ouvre la voie aux études selon lesquelles les services de bibliothèque peuvent être regroupés et centralisés. La coopération intergouvernementale, encore stimulée par Internet et les possibilités qu'offrent les publications électroniques, est croissante. De nos jours, une bibliothèque gouvernementale moyenne acquiert des publications papier et y donne accès, mais elle acquiert également des publications électroniques et y donne accès; elle fournit des services consultatifs toujours plus riches aux utilisateurs du libre-service en ligne, assure l'octroi de licences pour des produits et des services en ligne, exécute des recherches et offre des services d'extraction de plus en plus poussés pour trouver l'information qui se trouve habituellement sous forme numérique. Certaines bibliothèques, reconnues pour leur compétence en matière de gestion d'objets numériques importants de natures variées, sont maintenant responsables de l'acquisition de fichiers multimédias et de données statistiques. Voici certains types d'information numérique qui se trouvent couramment dans les bibliothèques :

- Les rapports du gouvernement et d'autres documents édités par leurs propres organismes d'attache et d'autres organismes gouvernementaux;
- L'information publiée concernant les rôles et responsabilités des organismes d'attache, de même que leur mandat global;
- La documentation parallèle et « semi-publiée » (p. ex. les rapports de recherche dont la diffusion est restreinte);
- Des répertoires et des catalogues destinés à faciliter l'accès à l'information, aux sources d'information, aux connaissances spécialisées, etc.;
- Des publications multimédias pertinentes, comme des films, des vidéos, des enregistrements sonores, etc.;
- D'autres documents publiés dont le contenu porte sur les activités d'un organisme et, dans certains cas, à la grande communauté liée à cet organisme (p. ex. la Bibliothèque canadienne de l'agriculture).

### **3.1.1.5 Les archives gouvernementales**

Les archives gouvernementales reconnaissent l'importance des dossiers et des documents électroniques, ainsi que leur apport au patrimoine documentaire national, provincial/territorial et municipal. Pour résoudre les problèmes de gestion de documents électroniques de grande valeur traitant des programmes et des activités de leur gouvernement respectif, elles collaborent de plus en plus avec les organismes intéressés de celui-ci.

À l'échelle fédérale, Bibliothèque et Archives Canada (BAC) assume le rôle de service d'archives pour les documents du gouvernement canadien et de dépositaire pour les exemplaires de publications gouvernementales sur l'histoire publiée du pays. Cette institution a participé activement à la résolution de problèmes liés à l'acquisition, à la préservation et à l'accessibilité continue de l'information numérique de valeur archivistique qui forme le patrimoine documentaire du pays. En partenariat avec le Secrétariat du Conseil du Trésor et Travaux publics et Services gouvernementaux, BAC a aussi été chargée de faciliter la gestion de l'information gouvernementale (y compris de l'information numérique) produite par les ministères et les organismes du gouvernement fédéral. Bien que BAC ait été louangé pour avoir pris les devants dans ces domaines, les résultats obtenus n'ont pas encore permis de surmonter les énormes difficultés auxquelles se heurtent les ministères et organismes, au sein desquels le volume croissant d'information numérique non organisée nuit à la prise de décisions et au bon fonctionnement de l'État.

À l'échelle provinciale, les services d'archives acquièrent actuellement de l'expérience en matière d'évaluation et d'acquisition de documents électroniques de valeur archivistique. La mise en œuvre d'un programme intégré de documents électroniques est pratiquement achevée et il ne reste qu'à examiner et à comprendre les éléments problématiques. À plusieurs égards, les archives provinciales ne diffèrent pas de la majorité des archives des autres pays développés du monde. La plupart d'entre elles demeurent informées des progrès en cours dans les grandes archives, au Canada et à l'étranger (p. ex. les méthodes novatrices telles que la macroévaluation et l'établissement

d'ententes de transfert et d'autorisations pluri-institutionnelles, de normes et de lignes directrices comme les formats normalisés de transfert, etc.). De nombreuses archives provinciales qui s'intéressent aux documents électroniques utilisent divers moyens pour communiquer entre elles, dont Internet, les conférences, les projets de recherche, comme InterPARES, et par le biais d'autres forums, comme la section des documents électroniques de l'Association canadienne des archivistes.

D'un autre point de vue, la plupart des archives fédérales, provinciales et régionales contribuent à la gestion des documents électroniques des ministères et organismes du gouvernement. L'hypothèse selon laquelle les intérêts archivistiques peuvent être mieux pris en compte aux étapes initiales du cycle de vie des systèmes et de l'information pousse beaucoup d'archivistes à travailler avec des organismes centraux jouant un rôle principal au sein de leur gouvernement respectif pour établir des politiques, élaborer des lignes directrices et renforcer par d'autres moyens la capacité de gérer efficacement les documents électroniques, en particulier dans un environnement de bureau moderne. Les archives contribuent aussi à renforcer les communautés de spécialistes de la gestion de l'information chargés d'améliorer l'efficacité de la gestion de l'information numérique au sein de leurs gouvernements. Par exemple, à l'échelle fédérale, BAC a été le principal commanditaire de forums gouvernementaux, comme le forum sur la GI et le Conseil des bibliothèques du gouvernement fédéral. Cependant, à la lumière de la portée et de l'ampleur des difficultés auxquelles font face les ministères et organismes créateurs, il reste encore beaucoup de travail à accomplir pour laisser les archives jouer un rôle plus important afin que leurs efforts aient l'effet souhaité. Dans le domaine de la préservation, par exemple, il existe quelques cas où des liens importants ont été établis entre l'intérêt des archives pour la préservation numérique et les préoccupations des ministères et organismes pour la gestion à long terme de l'information numérique importante. L'initiative du gouvernement de l'Alberta qui vise à élaborer une stratégie de préservation numérique fondée sur la collaboration entre plusieurs ministères intéressés, dont les archives provinciales, est un rare exemple.

Presque tous les types d'information numérique, de même que les contenus acquis par les archives partout au pays, sont conservés par Bibliothèque et archives Canada. Toutefois, plusieurs collections particulières sont aussi conservées par des archives provinciales. Les types d'information numérique acquis par les archives sont très différents de ce qui était colligé dans les années 1970, alors que l'intérêt était axé sur les fichiers de données statistiques importantes sur le plan historique. Voici des exemples de contenus acquis par les archives :

- Des ensembles de données statistiques contenant des résultats d'études, de projets de recherche et de commissions importantes, etc.;
- Des documents de bureau produits dans les réseaux de bureaux du gouvernement et qui reflètent des processus décisionnels importants;
- Des données géospatiales, comme l'Inventaire des terres du Canada du Système d'information géographique canadien;

- Des données de systèmes d'applications gouvernementaux très structurés, comme le Système d'inscription des Indiens, géré à l'origine par le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien;
- Des sites Web contenant des programmes d'un grand intérêt historique comme le site Web du Cabinet du Premier ministre au cours du mandat de Jean Chrétien.

### **3.1.2 L'industrie privée**

#### **3.1.2.1 Les bases de données**

De grandes quantités de renseignements sur les dossiers sont gérées par un large éventail d'intérêts du secteur privé, qu'il s'agisse des banques ou des compagnies d'assurances, en passant par le secteur de la vente au détail, l'industrie manufacturière, l'industrie des transports et une foule d'autres secteurs d'activité canadiens. L'importance que les organismes accordent à la gestion de produits d'information numérique est directement liée à l'importance du rôle que ces produits jouent dans leurs activités. Il existe quatre perspectives différentes.

La première est l'obligation qui incombe à un organisme de fournir des produits et des services pour respecter un accord ou un engagement financier. L'information numérique est cruciale à tous les niveaux, qu'elle soit liée à une transaction de base effectuée lors de l'achat d'un produit ou d'un service, à la localisation des produits et services (p. ex. les colis-messageries livrés le « jour suivant ») ou à la gestion des relations avec les clients associées aux produits et services. Si l'information numérique a de l'importance, c'est grâce aux efforts déployés dans les années 1990 pour stimuler le commerce électronique. Le virage du papier à l'électronique pour l'exécution de transactions commerciales a entraîné une croissance exponentielle de l'importance accordée au rôle de l'information numérique dans les affaires des entreprises canadiennes.

La seconde perspective est celle de l'obligation de rendre des comptes ou, en d'autres mots, de la capacité de produire des documents à titre de preuves pour un tribunal ou pour répondre à la demande d'un client, comme cela pourrait être exigé d'une banque. La *Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques (LPRPDÉ)* est un exemple de loi qui oblige les organisations commerciales à gérer et à protéger les renseignements personnels transmis sous forme numérique et à être capables de rendre compte de leurs pratiques de gestion au public. Les résultats des travaux en cours pour élaborer des normes servant à définir ce qu'est un document électronique en vertu de la LPRPDÉ et la façon de l'utiliser comme preuve (en fonction des conditions de gestion) donneront de l'importance à l'information numérique aux yeux de la loi et des entreprises canadiennes qui veulent respecter leurs exigences législatives.

La troisième est celle de la gestion des données, nécessaire pour conserver un avantage concurrentiel. De plus en plus, les entreprises canadiennes établissent des mécanismes pour obtenir des données de plusieurs sources, les analyser et les stocker en peu de temps, dans un format qui facilite la prise de décision rapide. Les « bases de connaissances » formées par l'information numérique combinées avec les compétences et l'expérience du

personnel stimulent les environnements de gestion du savoir qui aident les organismes à devancer leurs concurrents.

Une quatrième perspective commence à émerger : l'information numérique devient cruciale pour les organismes du secteur privé parce que ceux-ci forment des partenariats. Ces partenariats sont fondés sur la confiance et la confiance est fondée sur l'ouverture. L'ouverture est fondée sur la capacité d'un organisme en partenariat de démontrer que ses renseignements archivés (sans doute surtout sous forme numérique) sont authentiques, complets, précis et fiables. Bien qu'on reconnaisse la nécessité d'une gestion efficace des données, les organismes du secteur privé, tout comme ceux des autres secteurs, sont aux prises avec l'absence de normes (en ce qui concerne en particulier l'interopérabilité) et l'absence de personnel qualifié (en particulier les employés qui ont les compétences et les connaissances requises pour planifier les relations entre des systèmes d'applications souvent variés, utilisés dans plusieurs organismes qui font partie d'un partenariat).

### **3.1.2.2 Les documents et les dossiers de bureau**

Le secteur privé ne diffère en rien des autres secteurs de la société quant à la gestion des documents de bureau. La marche normale des affaires se déroule toujours davantage par le biais du courrier électronique et d'autres documents électroniques. L'informatique mobile accélère le passage vers la communication possible à tout moment et en tous lieux, de plusieurs types d'information sous de multiples formes. Les entreprises canadiennes sont de plus en plus axées sur le monde, c'est pourquoi l'information que produisent les transactions commerciales est de portée internationale (ce qui soulève une foule de questions relatives à la confidentialité, à l'autonomie et à la gérance).

À la lumière des événements survenus au sud de la frontière, comme les affaires Enron et Microsoft, ainsi que l'adoption de la loi Sarbanes-Oxley, de nombreuses entreprises canadiennes commencent à se préoccuper de la gestion et du suivi continus des courriels et d'autres documents électroniques contenant des renseignements très personnels. Ces événements marquent la fin de l'époque où la confidentialité semblait limitée au secteur public. Aujourd'hui, le secteur privé s'intéresse aux solutions de gestion des documents qui pourraient résoudre les problèmes liés à l'information numérique (dont ceux rattachés à la responsabilité et aux litiges éventuels) tout autant que peut s'intéresser le gouvernement à des solutions semblables pour résoudre ses problèmes de confiance du public, de transparence et de responsabilisation.

### **3.1.2.3 Les archives privées**

Plusieurs grands organismes du secteur privé ont mis en place des programmes d'archives dans le but d'évaluer et de préserver les banques d'information des organismes qui consignent les données sur leur histoire et le rôle qu'ils ont joué dans les affaires et la société canadiennes en général. Certaines archives, en particulier dans les banques, les compagnies d'assurances, les grands magasins de détail et les grandes sociétés réglementées – celles des transports par exemple – ont des mandats élargis pour faciliter la gestion des documents au sein de l'organisme. Toutefois, quelques archives

participent à la gestion des documents électroniques de valeur archivistique ou donnent des conseils en gestion des documents électroniques.

Certains gestionnaires de documents/archivistes d'entreprise assurent la mise en exploitation d'un logiciel de gestion de documents électroniques, mais ce processus est encore à l'état embryonnaire. Quelques-uns (p. ex. Vigi Gurusprad, à la Banque Royale) travaillent à l'élaboration de normes en matière de gestion de l'information numérique.

Alors que les archives d'entreprise commencent tout juste à gérer les documents électroniques, l'Association canadienne des archivistes prend des mesures pour rétablir sa section des archives d'entreprise.

### **3.1.3 Le contenu muséal**

L'éventail des collections numériques muséales du Canada va des petites collections spécialisées d'images numériques créées pour un site Web ou un CD-ROM aux grandes expositions virtuelles sur le Web qui donnent accès à des collections intégrées de photographies numériques. Au cours des dernières années, le ministère du Patrimoine canadien a fourni, par le biais du Programme d'investissement du Musée virtuel du Canada (PIMVC), un soutien financier considérable pour la création d'expositions virtuelles par les musées canadiens. C'est pourquoi une grande quantité de contenus muséaux numériques canadiens est maintenant accessible. Ces contenus peuvent être consultés au moyen du Musée virtuel du Canada, un portail qui présente des liens vers presque tous les contenus muséaux canadiens. L'objectif du PIMVC n'est pas seulement de fournir un accès aux images numériques des collections muséales, mais aussi de les contextualiser par la conception d'un site Web.

En 2002, le Réseau canadien d'information sur le patrimoine a commandé une étude sur les pratiques exemplaires en matière de préservation numérique en insistant particulièrement sur les musées au Canada. Bien que la majeure partie de l'étude ait mis l'accent sur la revue de la littérature existante et la détermination des thèmes communs dans les documents traitant des pratiques exemplaires, une série de recommandations et une liste de vérification des politiques sur la préservation numérique ont également été produites par la suite. Deux documents importants ont été rédigés à partir de cette étude, *Préservation numérique : Pratique exemplaire à l'intention des musées* et *Préservation numérique à l'intention des musées : Recommandations*.

Les musées canadiens ont bénéficié du soutien du ministère du Patrimoine canadien pour la création, la mise en ligne et la préservation de leur contenu numérique. Le financement d'un grand nombre de musées canadiens au moyen d'un unique programme a assuré une utilisation plus uniforme de normes communes et un meilleur accès aux contenus, comme le fait d'être accessibles par le biais d'un seul portail. D'autres secteurs pourraient aussi tirer parti de ce type de méthode pour fournir un accès électronique à leur contenu.

### **3.1.4 Les objets d'apprentissage**

Un objet d'apprentissage numérique s'entend d'une ressource numérique d'une valeur pédagogique éprouvée, qui peut être utilisée, réutilisée ou consultée pour soutenir

l'apprentissage (Friesen, 2001). Il peut constituer un texte ou des images accompagnés de sites Web, de vidéos, d'animations, d'enregistrements sonores, de photographies, de projections ou d'autres présentations. Au Canada, il existe plusieurs grands projets destinés à améliorer l'accès aux objets d'apprentissage par la création de banques d'objets d'apprentissage. L'un des plus grands projets est le CAREO (Campus Alberta Repository of Educational Objects [dépôt d'objets d'apprentissage des universités d'Alberta]). Le CAREO, financé par Alberta Learning et le CANARIE (Réseau canadien pour l'avancement de la recherche, de l'industrie et de l'enseignement), a élaboré une collection Web consultable de matériel didactique à l'intention des enseignants de la province et d'ailleurs. Le dépôt du CAREO sert de banque d'objets d'apprentissage en ligne dans les universités, mais représente également un prototype de recherche continue. Edusource, une autre initiative financée par le CANARIE, offre un inventaire d'outils, de systèmes, de protocoles et de pratiques en matière de collecte et de préservation d'objets d'apprentissage, et a aussi financé en partie la création de banques d'objets d'apprentissage au Canada.

EduSpecs, un projet financé par Industrie Canada, coordonne la participation canadienne au sein des organismes internationaux d'élaboration de normes et de spécifications, et diffuse cette information auprès de la communauté d'apprentissage en ligne du Canada. La communauté d'apprentissage en ligne a largement adopté la norme IEEE Learning Object Metadata (LOM). Comme il s'agit d'une norme complexe, un groupe canadien a élaboré le profil d'application des métadonnées CanCore, qui fournit des lignes directrices pour faciliter sa mise en œuvre.

### **3.1.5 Les revues spécialisées**

La plupart des revues spécialisées canadiennes sont publiées par des presses universitaires, des associations professionnelles ou par des départements universitaires. Les plus grands éditeurs de revues spécialisées au Canada comptent les Presses scientifiques du Conseil national de recherches du Canada (CNRC), les presses de l'Université de Toronto (University of Toronto Press) et l'Association médicale canadienne (AMC). Les Presses scientifiques du CNRC éditent aujourd'hui 15 revues électroniques, ainsi que des enquêtes monographiques et des travaux de congrès, et elles offrent un accès gratuit à la version électronique de ces revues aux Canadiens. Au Canada, presque tous les éditeurs de revues spécialisées produisent les éditions électroniques et papier de leurs revues.

Il existe aussi quelques services d'hébergement de revues électroniques au Canada. Ils ne se chargent par vraiment de l'édition, mais répondent plutôt aux besoins d'hébergement Web, de numérisation et de soutien technique des éditeurs pour aider ces derniers à publier leur contenu dans un environnement numérique. Les quatre principaux services d'hébergement de revues électroniques au Canada sont le Centre Érudit, l'Electronic Text Centre de l'Université du Nouveau-Brunswick, les Presses scientifiques du CNRC et l'ICAAP (International Consortium for the Advancement of Academic Publishing). Bien que ces services d'hébergement aient recours à des technologies différentes, ils fournissent les mêmes types de services aux éditeurs de revues, par exemple la location d'espace sur un serveur Web, les services de numérisation, la conception graphique, la

création de métadonnées de même que les services de recherches et d'extraction. Certains offrent aussi les services de tables des matières et d'alerte. Le projet de connaissance publique (Public Knowledge Project) de l'Université Simon Fraser a élaboré le système de journal ouvert (Open Journal Systems), une plateforme libre à la disposition des éditeurs qui veulent publier leurs revues en format électronique. Ce logiciel aide les éditeurs à gérer le processus d'édition, de même que l'aspect technique de la publication électronique. Certaines revues réalisent aussi la numérisation rétrospective de leur contenu.

Il existe en outre quelques initiatives qui visent à acquérir et à préserver à long terme la littérature des périodiques électroniques canadiens. Bibliothèque et Archives Canada collige actuellement certains périodiques canadiens dans sa collection électronique. Plusieurs bibliothèques universitaires ont créé un dépôt institutionnel, des archives numériques où sont colligés les résultats de recherche produits par leur établissement.

Les périodiques électroniques, canadiens et internationaux, sont maintenant souvent autorisés sous licence par des consortiums nationaux et régionaux. L'un des plus grands consortiums en importance est le Réseau canadien de documentation de recherche (RCDR), qui négocie des licences autorisant l'accès à du contenu surtout dans le domaine des sciences, des technologies et de la médecine au nom de 75 établissements universitaires. Ces licences d'utilisation de ressources électroniques ont beaucoup amélioré l'accès aux revues spécialisées pour de nombreux établissements universitaires canadiens, mais ne donnent pas toujours aux abonnés le droit de conserver le contenu de façon définitive. Les bibliothèques, qui ont traditionnellement assuré la conservation des documents spécialisés, « louent » maintenant ces ressources, c'est-à-dire qu'elles fournissent aux utilisateurs l'accès par abonnement aux ressources Web des éditeurs.

Plusieurs universités canadiennes ont créé des logithèques institutionnelles dans leurs bibliothèques afin de colliger les résultats de recherche de leurs facultés. Ces logithèques locales, où sont conservés les résultats de recherche universitaire, offrent un libre accès à l'information. Une récente étude menée par l'Association des bibliothèques de recherche du Canada a révélé qu'il existe dix logithèques institutionnelles au Canada et que plusieurs autres sont en voie de planification. Cependant, le contenu de nombreuses logithèques n'est pas encore très volumineux.

L'Ontario Scholars Portal est une initiative du Conseil des bibliothèques universitaires de l'Ontario, un consortium de bibliothèques universitaires de la province de l'Ontario, dont l'objectif est d'améliorer l'accès aux revues électroniques par la création d'un point d'accès unique à ces dernières dans une gamme étendue de disciplines.

### **3.1.6 Les monographies**

Les monographies numériques ne sont pas aussi abondantes que d'autres types de documents électroniques, comme les revues. Toutefois, on prévoit que la production de monographies représentera bientôt l'un des secteurs en plus forte croissance (OCLC, 2003). Bien que, dans le cas des monographies, la plupart des processus de publication, comme la présentation, l'édition et la composition de manuscrits, soient

maintenant exécutés dans un environnement électronique, beaucoup de lecteurs préfèrent toujours l'imprimé aux exemplaires électroniques.

L'une des premières initiatives canadiennes à fournir un accès aux monographies « nées sous forme numérique » est la Canadian Electronic Library. Cette bibliothèque, créée par Gibson Library Connections, est un service par abonnement qui donne actuellement accès à trois collections : la collection canadienne des éditeurs (Canadian Publishers Collection), la collection canadienne des chercheurs en santé (Health Researchers Collection) et la collection canadienne des politiques gouvernementales (Canadian Public Policy Collection). L'Institut national canadien pour les aveugles (INCA) gère une collection comptant environ 10 000 monographies en ligne qui peuvent être commandées en braille, sur CD-ROM ou dans d'autres formats.

Il existe au Canada plusieurs projets de numérisation de monographies papier. Plusieurs bibliothèques canadiennes travaillent sur un projet pilote à l'aide d'Internet Archive afin de numériser certaines des monographies de leurs collections qui sont tombées dans le domaine public et de les rendre accessibles par le biais du site Web d'Internet Archive ([www.archive.org](http://www.archive.org)). Les bibliothèques participantes sont surtout des bibliothèques de recherche, comme les bibliothèques de l'Université de Toronto, de même que Bibliothèque et Archives Canada. Parmi d'autres projets canadiens de numérisation de monographies, on compte le projet *Our Roots/Nos Racines*, une numérisation sélective de monographies historiques canadiennes, et le projet *Our Future, Our Past: The Alberta Heritage Digitization Project* (notre future, notre passé : projet de numérisation du patrimoine). De nombreuses bibliothèques, dont Bibliothèque et Archives Canada, numérisent aussi une par une des monographies choisies de leurs collections.

Canadiana.org (autrefois l'ICMH, l'Institut canadien de microreproductions historiques), organisme sans but lucratif, a créé une bibliothèque virtuelle en ligne des premiers documents de Canadiana, dont certaines monographies. Le projet Notre mémoire en ligne (NML) a nécessité la lecture optique de textes tirés de la collection de microfiches de l'ICMH. Certains éléments de la collection sont accessibles sans frais au public, tandis que d'autres parties peuvent être consultées seulement par les membres inscrits à NML.

Bibliothèque et Archives Canada collige les monographies numériques canadiennes pour les ajouter à sa collection intitulée *La collection électronique : Collection virtuelle de monographies et de périodiques*. Cette collection est composée de sites Web, de livres et de périodiques canadiens publiés en ligne. Elle comprend plus de 16 000 titres et plus de 64 000 numéros de périodiques publiés par le secteur commercial de l'édition et, principalement, le secteur public de l'édition. Sur le site Web, aucune donnée n'indique clairement le pourcentage de monographies que compte la collection.

### **3.1.7 Les journaux**

Les principaux éditeurs de journaux au Canada, comme CanWest, Osprey Media Group, Quebecor, Rogers et Torstar, fournissent une quantité importante de contenu d'actualité sur leurs sites Web, bien que les modes d'accès à ce contenu diffèrent d'un éditeur à l'autre. Dans de nombreux cas, comme le *Globe and Mail*, une part du contenu peut être

consultée gratuitement par le public, tandis que le contenu réservé est accessible uniquement aux abonnés du site Web et que la consultation des archives en ligne du contenu Web est payable à la carte. Plusieurs grands journaux conservent dans leurs archives électroniques des articles déjà parus qui ont été publiés dans l'édition papier du journal. Par exemple, le *Toronto Star* possède des archives HTML d'articles (à l'exclusion des articles nécrologiques, des annonces classées et des contenus autres que celui des articles) de 1985 à aujourd'hui. La plupart des grands journaux offrent aussi l'accès à ses numéros précédents par le biais de services d'indexage de journaux en texte intégral. Micromedia ProQuest's Canadian Newsstand, la base de données en texte intégral de contenu de journaux canadiens anglais la plus exhaustive, offre un accès en ligne aux textes intégraux de plus de 190 sources de nouvelles canadiennes. Repère fournit ce service relativement à plusieurs journaux francophones.

Des journaux canadiens participent aussi à des projets de numérisation rétrospective de leur contenu. En Alberta, le projet de numérisation du patrimoine albertain (Alberta Heritage Digitization Project) a aussi numérisé de nombreux journaux albertains publiés de 1885 à 2001 et ce, surtout à partir de microfilms et de microfiches. Cold North Wind Inc. est une entreprise canadienne qui fournit des services de numérisation rétrospective d'exemplaires de microfilms au moyen de son service Paper of Record. Ce service a numérisé les numéros déjà parus d'un grand nombre de journaux canadiens, dont *The Globe and Mail : Canada's Heritage from 1844*, qui est maintenant un produit autorisé sous licence par Micromedia ProQuest. Une liste exhaustive de la collection d'archives journalistiques de Paper of Record peut être consultée sur le site Web de l'entreprise ([www.paperofrecord.com](http://www.paperofrecord.com)).

### **3.1.8 Les magazines**

Une énorme quantité de magazines professionnels et populaires sont publiés sur Internet. Bon nombre d'entre eux, qui sont « nés sous forme numérique », sont publiés seulement depuis la venue d'Internet. Les autres sont des magazines qui fournissent leur contenu en format numérique, de façon intégrale ou partielle. Bien que les modèles diffèrent, les magazines qui offrent des éditions électroniques et papier ont tendance à refléter en grande partie le contenu des journaux. Beaucoup offrent un pourcentage de leur contenu gratuitement sur Internet et un accès à plus de contenu en ligne aux abonnés des éditions papier. Comme les journaux, certains magazines ont recours à un service d'indexage pour publier leur contenu, tandis que d'autres, moins connus, ne le font pas. L'accès à long terme au contenu de magazines dépend, en général, du désir des éditeurs de conserver en archive leurs numéros déjà parus, même si BAC collige et archive certains d'entre eux de manière sélective.

### **3.1.9 La musique**

L'industrie de la musique numérique a également explosé ces dernières années, ainsi que le nombre en forte croissance de sites légaux en ligne desquels les consommateurs peuvent acheter et télécharger de la musique. Au Canada, la plupart des fournisseurs importants de musique numérique sont de grandes multinationales, comme iTunes d'Apple, Connect de Sony, Napster, Rhapsody de RealNetwork et Amazon, mais il existe certaines entreprises canadiennes plus petites qui vendent de la musique numérique

(p. ex. le magasin de musique Puretracks). La principale préoccupation de l'industrie de la musique est le partage non autorisé de musique sur Internet. La gestion des droits d'utilisation électronique est un problème important.

Les normes et les formats dans l'industrie de la musique numérique varient considérablement et une récente étude internationale menée par Shelley Taylor & Associates, intitulée *Click Here Commerce: Digital Downloading* [cliquez ici : le commerce du téléchargement numérique], accuse de nombreux services de musique numérique existants d'essayer, à divers degrés, « d'asservir les téléchargeurs de musique numérique [en] utilisant des formats exclusifs, des lecteurs multimédias en système fermé et des appareils portatifs exclusifs » [Traduction].

L'étude a révélé qu'il existait peu d'initiatives visant l'acquisition et la préservation de la musique numérique. Plusieurs collections, petites et discrètes, ont été repérées, comme celles conservées par la Bibliothèque Nationale du Québec (Enregistrements sonores) et Bibliothèque et Archives Canada (Le gramophone virtuel : Enregistrements historiques canadiens). La musique numérisée pour créer ces collections n'est plus assujettie aux droits d'auteur.

### **3.1.10 Données statistiques, scientifiques et de recherche**

Les données statistiques peuvent être acquises de diverses façons : elles peuvent être colligées par le biais des réponses à des questionnaires ou à d'autres instruments d'étude (p. ex. les sondages d'opinion), tirées des bases de données sur lesquelles s'appuient les systèmes de demande gouvernementaux, obtenues auprès d'autres sources de statistiques ou générées par des mesures techniques ou toute autre technique de collecte de données.

Dans de nombreux organismes, les données statistiques sont générées, analysées, regroupées et présentées par des spécialistes formés dans l'utilisation de logiciels statistiques et de techniques analytiques. La préservation constante de ces données relève souvent soit des organismes qui les génèrent soit d'archives qui peuvent prendre la forme d'archives gouvernementales ou d'une bibliothèque ou d'un service d'archives tenus dans une université canadienne (bien qu'un bon nombre de séries de données statistiques canadiennes peuvent également être conservées par des services d'archives étrangers). Les « magasins de données », « entrepôts de données », « cubes de données » et autres termes ne sont pas nouveaux pour ceux qui travaillent dans le domaine. À bien des égards, il s'agit d'un domaine spécialisé qui soutient sa propre série de concepts, de philosophies, de valeurs professionnelles, d'outils, de techniques et de technologies (p. ex. les produits logiciels SPSS et SAS sont les outils principaux de ceux qui œuvrent dans le domaine des statistiques). Ce milieu est soutenu par sa propre organisation professionnelle, soit l'Association internationale pour les services et techniques d'information en sciences sociales.

Les données statistiques sont générées pour diverses raisons. Les secteurs stratégiques comptent sur elles pour déterminer les tendances sur lesquelles s'appuient le travail d'élaboration de politiques. Les secteurs des communications s'en servent pour évaluer les besoins de la clientèle (c.-à-d. la gestion des relations-clients). Les secteurs des

programmes s'en servent à des fins de planification. La haute direction s'en sert pour évaluer les capacités actuelles des programmes et pour déterminer l'orientation future à la lumière des priorités organisationnelles.

Certaines portions du secteur privé ont acquis une expérience considérable en matière de collecte, d'analyse et d'exploitation des données extraites ou dérivées de sources multiples – qui sont toutes conçues pour leur procurer un avantage concurrentiel. Dans le secteur universitaire, les données statistiques sont générées pour soutenir une vaste gamme d'activités de recherche et de développement.

Dans le secteur gouvernemental, la base de données statistiques la plus connue et qui vient automatiquement à l'esprit de la plupart des Canadiens est celle du Recensement, gérée par Statistique Canada. Toutefois, tous les ordres de gouvernement maintiennent une multitude de bases de données statistiques à l'appui de quasiment toutes leurs activités. Statistique Canada à lui seul maintient un grand nombre de bases de données statistiques, qu'il s'agisse des résultats des petits sondages d'opinion ou des grandes bases de données statistiques à l'appui du marché de l'emploi, de l'agriculture et d'autres segments de la société canadienne. De façon similaire à d'autres organismes de statistique appartenant à d'autres ordres de gouvernement, le rôle de Statistique Canada va bien au-delà de la collecte et de la gestion des données statistiques; il consiste en effet à formuler des conseils relativement aux méthodes et aux techniques statistiques, à la communication de renseignements personnels et à l'élaboration des normes.

D'autres organismes gouvernementaux appuient la génération d'un grand volume de données de recherche très importantes. Ceux qu'on appelle les cinq ministères s'intéressant aux ressources naturelles du gouvernement fédéral (Environnement Canada, Ressources naturelles Canada, Pêches et Océans Canada, Santé Canada et Agriculture et Agro-alimentaire Canada) maintiennent des bases de données volumineuses qui génèrent des statistiques de grande valeur à l'appui d'une vaste gamme d'intérêts sociaux, qu'il s'agisse de la production de bulletins météorologiques ou de la mesure de la qualité de l'eau et du sol en passant par l'évaluation du marché pour les produits agricoles et d'autres produits issus des ressources naturelles du Canada. D'autres organismes gouvernementaux gèrent d'importants volumes d'information économétrique et sociale nécessaire à l'évaluation des situations actuelles et à la planification future.

Bon nombre des ensembles de données et des bases de données contenant de l'information statistique ont une valeur considérable aux yeux de ceux qui souhaitent utiliser ces données pour entreprendre des recherches secondaires. À cet égard, et à la lumière des objectifs de la présente étude, Bibliothèque et Archives Canada s'intéresse particulièrement au travail qui est en cours pour répondre au problème de la gestion des données statistiques de recherche. Dès 1975, la Division des archives ordiolinguées des Archives nationales de l'époque était responsable de l'évaluation, de l'acquisition et de la préservation d'ensembles importants de données de recherche en sciences sociales. Elle a fait part de son expérience à d'autres archives partout au pays et dans le monde.

Plus récemment BAC, en partenariat avec le Conseil de recherches en sciences humaines, a mené deux études pour évaluer la nécessité de créer des archives nationales de données de recherche en sciences humaines et sociales. Le groupe de travail sur la Consultation sur les archives nationales de données a présenté un rapport sur l'évaluation des besoins, en mai 2001, et un rapport sur l'infrastructure, en juin 2002. Ces deux rapports insistent sur le besoin actuel et grandissant de créer un système national d'archives de données de recherche pour régler les problèmes liés à la perte continue des données qui sont créées à l'appui des activités de recherche du gouvernement et des universités.

De même, le Conseil national de recherches du Canada, en partenariat avec la Fondation canadienne pour l'innovation, les Instituts de recherche en santé du Canada et le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, a organisé, en novembre 2004, un forum traitant de la Consultation nationale sur l'accès aux données de la recherche scientifique. Ce forum réunissait un groupe de chercheurs canadiens invités à explorer des façons d'aider le Canada à tirer pleinement parti des résultats de la recherche en sciences naturelles, en médecine et en génie financée à même les deniers publics. Il visait à recommander un cadre de travail approprié et à élaborer une stratégie qui contribueront à l'accès libre, à long terme, aux données émanant des efforts de la recherche effectuée au Canada. Le rapport, publié en février 2005, recommandait la création d'un groupe de travail chargé d'élaborer une stratégie nationale de mise en œuvre complète et de structurer un projet pilote visant à montrer la valeur et l'incidence de l'accès multidisciplinaire et collectif aux données de recherche.

### **3.1.11 Information géographique**

D'après l'enquête de Statistique Canada de 2000 sur les services en cartographie et en arpentage, il existe plus de 2 000 entreprises canadiennes générant des revenus annuels de 1,5 milliard de dollars à partir d'activités axées sur la géomatique<sup>1</sup>. De la conception des routes que nous empruntons à l'emplacement de notre lieu de travail, les données géospatiales touchent une multitude de facettes de notre vie quotidienne. Des données géospatiales sont créées par tous les ordres de gouvernement et le secteur privé à une vitesse sans précédent.

Le programme GéoConnections est une initiative majeure financée par le gouvernement du Canada pour mettre sur pied l'Infrastructure canadienne de données géospatiales (ICDG) dans le but d'harmoniser les bases de données canadiennes et d'en ouvrir l'accès par Internet<sup>2</sup>. L'idée de la création de l'ICDG provient du Comité mixte des organismes intéressés à la géomatique, créé dans le but de coordonner les activités de géomatique du gouvernement fédéral du Canada.

---

<sup>1</sup> Statistique Canada. (2000). *Enquête de l'an 2000 sur les industries de services : prospection, arpentage et cartographie*, Systèmes de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), codes 54136 et 54137.

<sup>2</sup> La majeure partie de l'information de la présente section est tirée de l'ouvrage intitulé *Archivage, gestion et préservation des données géospatiales*, rédigé par David Brown, Bibliothèque et Archives Canada, avril 2004.

Par le biais de partenariats avec les gouvernements fédéral, provinciaux et municipaux, ainsi qu'avec le secteur privé et les universités, le programme GéoConnections cherche à promouvoir l'utilisation de normes et de protocoles visant à faciliter l'accès aux données géospatiales canadiennes. Une consultation exhaustive menée auprès du Conseil canadien de géomatique, comité consultatif fédéral-provincial en géomatique, et de l'Association canadienne des entreprises de géomatique guide les activités de GéoConnections.

Cinq volets ou thèmes orientent la prestation des programmes et des activités de GéoConnections : accès, données-cadre, normes, partenariats et environnement politique. Le Noyau consultatif sur les politiques se concentre sur la création d'un cadre politique favorable à la promotion, au partage et à la distribution des données et ce, par le biais de l'examen et de l'harmonisation des politiques existantes. Il a formulé plusieurs recommandations à l'intention du gouvernement afin de modifier les politiques relatives à l'établissement du prix des données, et il se penche maintenant sur la nécessité d'harmoniser la diffusion ainsi que sur l'octroi de licences d'utilisateurs. Ce Noyau consultatif sur les politiques tente également de formuler des directives sur l'archivage des données géospatiales et des politiques de préservation à l'intention des producteurs de données.

Bien que les documents cartographiques et géomatiques ne seront pas expressément visés par le règlement sur le dépôt légal avant janvier 2007, en 1995, les Archives nationales et la Bibliothèque nationale de l'époque ont conclu un accord prévoyant l'acquisition et la préservation, par les Archives nationales, des documents cartographiques publiés et non publiés formés de cartes uniques ou en série, d'atlas, de globes et d'information géomatique produits séparément.

### **3.1.12 Images**

Au Canada, la quantité d'images numériques est renversante. Le Canada possède de nombreuses collections d'images conservées par tous les types d'organismes, qu'il s'agisse de la Collection de photographies des Archives de la Compagnie de la Baie d'Hudson, qui contient quelque 130 000 images, du site *Web Canadian Illustrated News*, qui contient quelque 4 000 images tirées de ce magazine très connu du XIX<sup>e</sup> siècle, ou de la Galerie du patrimoine canadien, qui possède une collection complète de photos historiques, de documents originaux, d'œuvres d'art canadiennes, de cartes et d'illustrations. Les normes et les pratiques qui guident la gestion de ces collections varient grandement.

Notre étude a également permis de repérer bon nombre de projets visant à numériser les images et à les mettre directement à la disposition des utilisateurs sur Internet. Certaines des plus importantes collections d'images numérisées par BAC, et par les archives provinciales et locales, et de nombreux projets de numérisation ont été financés par le programme Culture canadienne en ligne. Ces images sont accessibles par le biais des sites Web des établissements participants, mais également par le truchement de portails, tels que celui d'Images Canada, qui est hébergé par BAC. Images Canada permet de consulter en ligne les collections d'images de plus de 14 établissements culturels participants du Canada. Le site ArchiviaNet de BAC permet également d'avoir accès à

des images numériques sélectionnées parmi celles des archives gouvernementales et privées.

### **3.1.13 Productions cinématographiques/Images en mouvement**

Au Canada, la majeure partie du contenu cinématographique est actuellement produit sous forme numérique. Par contre, à quelques exceptions notables près, ces films ne sont pas directement accessibles aux utilisateurs sur Internet. L'ONF dirige un projet pilote, intitulé CinéRoute, qui rend disponible en ligne quelque 800 films à titre gracieux aux étudiants et aux enseignants des établissements canadiens d'enseignement et de recherche. Ces films peuvent être visionnés en mode de diffusion en flux mais ne peuvent être téléchargés. L'Office nationale du film offre aussi un catalogue de sa collection complète présentant des extraits de deux minutes de chaque film. Le site Archives de Radio Canada contient lui aussi un important volume de contenu archivé et permet d'accéder à une sélection de clips radio et télé sur Internet. De plus petites collections de films numérisés peuvent être consultées sur les sites de BAC et d'autres bibliothèques et archives partout au Canada. À mesure qu'évoluent les formats des images en mouvement numérisées, il y a un risque que les formats existants deviennent désuets au fil du temps. Il faut une plus grande collaboration entre les créateurs et les archives afin de s'assurer que ce contenu est colligé et préservé pour l'avenir.

### **3.1.14 Multimédias et nouveaux médias**

Un objet multimédia est un artefact numérique dans lequel sont intégrés de multiples médias pour former un tout artistique interactif. Comme c'est le cas pour d'autres types de contenu numérique, le contenu des nouveaux médias et du multimédia tel que la télévision numérique, les objets 3-D et les jeux informatiques continuent de croître rapidement. Au Canada, la création du contenu multimédia se déroule dans tous les secteurs : l'éducation, la culture et le commerce. Le programme Culture canadienne en ligne a mis sur pied le Fonds des nouveaux médias afin de favoriser la conception, la production, la commercialisation ou la distribution de nouveaux médias culturels canadiens de qualité supérieure, originaux, interactifs ou en ligne. Bien qu'il soit difficile de généraliser concernant des types de contenu aussi diversifiés, créés à des fins différentes, la présente étude a permis de déterminer que ces nouveaux types de contenu numérique étaient beaucoup moins susceptibles d'être acquis et préservés de manière structurée. L'élaboration de normes et de pratiques ne suit pas le rythme de la création de contenu multimédia innovateur. Bien que BAC collige et préserve une petite portion du contenu multimédia disponible, il a été établi qu'aucune initiative précise et exhaustive ne s'était engagée dans la préservation à long terme de ce matériel.

### **3.1.15 Sites Web**

Au Canada, presque tous les organismes, et bien des particuliers, produisent et mettent à jour un site Web. D'innombrables services sont offerts pour aider les créateurs à produire des sites Web, et de nombreux autres visant à guider les utilisateurs de sites Web canadiens. Le World Wide Web Consortium (W3C), un consortium international, élabore et diffuse des technologies interfonctionnelles (spécifications, lignes directrices, logiciels

et outils) et des normes ouvertes (non exclusives) visant les langages et les protocoles Web. Le W3C compte des membres partout dans le monde, y compris au Canada. Le gouvernement fédéral et plusieurs gouvernements provinciaux élaborent également des normes relatives au contenu Web dans leurs sphères de compétences, par exemple la Normalisation des sites Internet du gouvernement du Canada.

Les sites Web sont difficiles à préserver, puisque, dans bien des cas, ils sont mis à jour fréquemment (certains le sont tous les jours) et ils sont composés de contenu dynamique. Peu d'organismes conservent les anciennes versions de leurs sites Web. *The Internet Archive* tient des archives des pages Web d'accès public de partout dans le monde, y compris des sites canadiens. Cet organisme a mis au point un système automatisé qui parcourt le Web régulièrement (à quelques mois d'intervalle) et qui archive les nouveaux sites Web ou ceux qui ont été modifiés depuis le dernier passage. Il offre aussi aux utilisateurs un moteur de recherche dans les archives appelé la *Wayback Machine* (machine à remonter dans le temps). BAC archive aussi le contenu de certains sites Web canadiens. Malgré ces initiatives, aucune solution parfaite n'a encore été trouvée pour régler les difficultés techniques de la collecte et de la préservation du contenu des sites Web.

### **3.1.16 Collections numériques personnelles<sup>3</sup>**

Des technologies informatiques de plus en plus puissantes et conviviales sont à la portée de toute la famille et, à mesure que de plus en plus d'information est générée sous forme de courriels, de documents, d'images numériques et d'enregistrements audio et vidéo, la base de souvenirs familiale passe du format papier au format électronique. On commence seulement à se préoccuper de la manière dont ce volume croissant d'information complexe peut être géré et préservé, en particulier lorsqu'une si grande partie est manipulée de manière ponctuelle selon les méthodes préférées de chacun des membres de la famille. De même, il n'y a eu presque aucune recherche à l'égard de l'incidence de l'ordinateur sur la manière dont les membres d'un foyer communiquent entre eux ou avec les autres (et sur ce qu'il advient de l'information associée à ces communications) ou sur la manière dont les décisions sont prises concernant l'utilisation de l'ordinateur pour stocker et conserver cette information et en assurer l'accessibilité continue. À cet égard, l'incidence de ces développements sur la nature des services (p. ex. services de gestion d'archives) qui pourraient devenir accessibles pour la conservation des souvenirs familiaux numériques n'est pas encore comprise.

## **3.2 Fournisseurs de services**

La deuxième catégorie comprend les initiatives et organismes qui offrent un service lié au contenu numérique, mais qui ne détiennent pas les droits de gestion ou de distribution du contenu. Ces services comprennent, sans y être limités, la numérisation, l'hébergement, l'agrégation, la création de métadonnées, la recherche et l'extraction ainsi que l'attribution des licences. Un groupe de fournisseurs de services entièrement nouveau est

---

<sup>3</sup> Voir, *Plenty of Room at the Bottom? Personal Digital Libraries and Collections*, Neil Beagrie, D-Lib Magazine, juin 2005, Volume 11, Numéro 6.

apparu pour faciliter la création, l'accessibilité et la conservation du contenu numérique. La liste suivante, incomplète, est fondée sur les résultats de l'étude sur les initiatives numériques au Canada. Elle donne cependant une idée des services les plus couramment utilisés.

### **3.2.1 Agrégateurs et portails**

Les agrégateurs de contenu sont des services qui regroupent le contenu créé et produit par d'autres et y donnent accès. Les exemples d'agrégateurs de contenu sont les bases de données de texte intégral, ainsi que les dépôts ou les archives numériques. Les agrégateurs de contenu sont souvent propres à un secteur particulier et regroupent un seul type de données ou de contenu dans une discipline donnée. Culture.ca se trouve parmi les agrégateurs de contenu spécifique. L'une des exceptions à cette règle est la collection électronique de Bibliothèque et Archives Canada, laquelle est constituée d'une gamme de documents numériques provenant de diverses disciplines. Un portail est un site Web qui sert de passerelle pour accéder à d'autres ressources d'Internet ou d'Intranet (dans le cas des portails d'information de l'entreprise). Contrairement aux agrégateurs, le portail n'héberge pas de contenu, mais des liens permettant d'accéder au contenu conservé ailleurs. Ces types de services ont augmenté considérablement pour aider les utilisateurs à explorer la grande quantité de contenu du Web. L'une des activités à valeur ajoutée souvent offertes par les services de portail est un certain degré d'évaluation des ressources auxquelles ils renvoient. À titre d'exemple, le Réseau canadien de la santé (RCS), qui permet d'accéder à de l'information sur la santé en ligne. Les ressources accessibles par le RCS sont soumises à un processus rigoureux d'assurance de la qualité afin de s'assurer que l'information est opportune, exacte et pertinente.

### **3.2.2 Hébergement numérique**

Les services d'hébergement numérique ne sont pas vraiment des éditeurs, mais ils offrent plutôt l'espace serveur et le soutien technique permettant aux éditeurs de publier leur contenu, habituellement des revues spécialisées, dans un environnement numérique. Les initiatives d'hébergement de revues canadiennes constituent un service important pour les éditeurs qui souhaitent publier en ligne, mais ne possèdent pas l'expertise technique pour le faire. Au Canada, les quatre principaux services d'hébergement de revues électroniques sont Érudit, University of New Brunswick Electronic Text Centre, les Presses scientifiques du CNRC et le International Consortium for the Advancement of Academic Publishing (ICAAP). Ces initiatives offrent des services aux éditeurs, y compris l'hébergement sur un site et les mises à jour pour la publication de revues; la numérisation; la conversion de documents (d'un format à l'autre); l'agrégation des revues; la recherche et l'extraction (en utilisant par exemple la « reconnaissance optique de caractères » pour chercher des documents PDF); l'indexation, la conformité aux normes techniques, la copie de secours et l'archivage ainsi que les statistiques d'utilisation et la création de métadonnées.

### **3.2.3 Numérisation**

La numérisation renvoie à la conversion de documents non numériques en format numérique. Ces services supposent généralement le balayage de documents originaux à

partir de textes ou de microfilms pour créer des images numériques de haute qualité reproduisant le format de page d'origine. C'est le type de service utilisé pour faire des copies de secours des articles de journaux et de revues disponibles ainsi que des photographies et des monographies. La société Cold North Wind Inc. est l'un des services de numérisation les plus utilisés au Canada. Mais il y en a de nombreux autres, notamment certains services d'hébergement numérique.

### **3.2.4 Gestion des droits numériques**

Les copies numériques sont faciles à créer, à modifier et à manipuler et extrêmement faciles à distribuer largement sur les réseaux. Dans le milieu des créateurs, certains s'inquiètent de la facilité avec laquelle leur œuvre peut être reproduite et transmise dans un environnement numérique; cependant, d'autres ont l'impression que les lois actuelles sur le droit d'auteur sont trop restrictives. Les services de gestion des droits numériques aident les détenteurs de droit d'auteur à gérer l'accès à leur contenu numérique. Ces services comprennent parfois des technologies qui protègent les fichiers d'un accès non autorisé, mais aussi l'attribution de licences accordant divers droits aux utilisateurs. À remarquer les licences de Creative Commons, lesquelles ont été traduites récemment pour le contexte canadien. Ces licences permettent aux créateurs de partager leur œuvre à certaines conditions, en y ajoutant une balise autorisant la copie et le partage.

### **3.2.5 Attribution de licences**

La licence d'accès au contenu numérique est un autre type de service qui est apparu avec l'avènement du contenu numérique. La licence d'accès au contenu numérique, devenue pratique courante à l'achat des bases de données et de revues spécialisées, suppose l'achat de licences pour des lots d'abonnements aux revues au nom d'un ou de plusieurs organismes. La plupart des services d'attribution de licences au Canada sont offerts par un consortium régional ou national, l'initiative la plus importante au Canada étant le Réseau canadien de documentation pour la recherche (RCDR) (antérieurement connu sous le nom de PCLSN). Le RCDR négocie les licences de site au nom d'au moins 70 établissements d'enseignement supérieur au Canada, en mettant l'accent sur la documentation en sciences, en technologie et en médecine.

### **3.2.6 Services de métadonnées**

Les services de métadonnées assignent des métadonnées aux œuvres numériques au nom des propriétaires de contenu, afin de les rendre plus accessibles. Au Canada, ce service est offert aux ministères par Bibliothèque et Archives Canada (BAC). Créé à l'origine pour fournir des descripteurs de sujet et d'autres métadonnées au programme Culture.ca, le Service de métadonnées de BAC a pris de l'expansion en 2001 afin de fournir des métadonnées pour les ressources Web au nom des ministères fédéraux canadiens. Les services de métadonnées sont souvent intégrés aux services de numérisation, d'édition numérique ou d'hébergement numérique.

### **3.2.7 Préservation**

La préservation numérique englobe une gamme complète d'activités conçues pour prolonger la vie utile de l'information numérique et la protéger d'une défaillance du support, de la perte physique et de la désuétude. Les services de préservation

comprennent des activités discrètes comme la création de métadonnées de préservation, l'utilisation de supports durables et de formats normalisés, la création de copies nombreuses et de copies de secours ainsi que les services d'émulation et/ou de migration. Au Canada, plusieurs organismes offrent un service de préservation numérique aux fournisseurs de contenu. Des services de préservation sont également offerts par certains des agrégateurs de contenu et des initiatives d'hébergement numérique déjà mentionnés, comme les OCLC Préservation Service Centers et le Ontario Consortium of University Libraries. Cependant, jusqu'ici au Canada, les services de préservation avaient tendance à mettre l'accent sur les activités comme la création de copies de secours et l'utilisation de formats uniformisés, mais n'ont pas encore offert les processus plus engageants comme la migration du contenu au fil du temps ou la collecte de logiciels et d'émulateurs afin de lire les formats désuets. Bien que les archives n'offrent habituellement pas de services de préservation numérique aux autres organismes, elles sont nombreuses à donner des conseils sur les diverses approches élaborées à partir de leur propre expérience ou de l'expérience acquise par d'autres organismes.

### **3.2.8 Recherche et extraction**

L'augmentation continue du volume de contenu numérique a entraîné une avalanche d'informations. De plus en plus les utilisateurs se heurtent à la tâche déconcertante de repérer quelques éléments pertinents à partir d'une avalanche de contenu disponible, s'apparentant au vieil adage suivant : autant chercher une aiguille dans une botte de foin. Les services de recherche et d'extraction sont devenus très importants pour aider les utilisateurs à trouver ce qu'ils cherchent. Grâce à l'attrait commercial de la recherche sur le Web, bon nombre de nouvelles technologies ont été mises au point pour améliorer la recherche en ligne, comme Google. Ces technologies emploient des outils comme le filtrage d'information, qui tentent d'extraire les éléments correspondant au profil d'intérêt de l'utilisateur, et des méthodes pour d'autres types d'objets numériques comme les images, la voix, la vidéo et la musique. Au niveau de la collecte, la plupart des archives ou des dépôts comportent des services de recherche dans la collection, et il existe également des services de recherche et d'extraction, comme Google, permettant une recherche à grande échelle dans les collections et le contenu. Les archives et les bibliothèques offrent des services de recherche et d'extraction à partir des outils de catalogage et de classification soutenus par des technologies spécifiques. AMICUS, appuyé par Bibliothèque et Archives Canada, en est un exemple.

### **3.2.9 Cueillette**

Les services de cueillette supposent la collecte et l'agrégation de métadonnées. Certains types de contenu numérique présentent des problèmes d'extraction particuliers car ils font partie de bases ou de dépôts de données que ne peuvent pénétrer les robots ou moteurs de balayage employés par les moteurs de recherche. En conséquence, il y a eu une augmentation des services de cueillette. Ces derniers utilisent habituellement le protocole de l'Initiative Open Archive pour la collecte de métadonnées (OAI-PMH), qui permet d'exposer les données des dépôts à ces « cueilleurs ». L'étude a permis de repérer quelques services d'exploration au Canada. Le collecteur des dépôts institutionnels de l'Association des bibliothèques de recherche du Canada (ABRC), géré par les

bibliothèques de l'Université Simon Fraser, et le collecteur de Thèses Canada, géré par BAC.

### 3.2.10 Registres

Les services de registres sont semblables aux portails. Ils sont courants dans le monde des bibliothèques. Les catalogues propres à une bibliothèque, comme AMICUS à BAC, et les catalogues collectifs régionaux, tels que SUNCAT en Saskatchewan ou NOVANET en Nouvelle-Écosse, servent à repérer les livres et les publications qui composent la collection d'une bibliothèque participante. Comme les bibliothèques créent et acquièrent toutes sortes de ressources numérisées, nous commençons à observer la création d'un service de registres numériques. Il semble que les registres constituent un service très valable dans le domaine numérique, où les sources de contenu sont largement dispersées. À titre d'exemple, un registre de documents numérisés au Canada aiderait les bibliothèques et autres organismes à éviter le chevauchement. En outre, ces registres pourraient aussi contenir d'autres renseignements pertinents, comme le format et les conditions d'utilisation des documents. Le Registry of Digital Masters mis en œuvre par la Digital Library Federation et l'OCLC est un exemple de service de registre international très valable. Le registre contiendra les principaux renseignements sur la numérisation, la préservation et l'accessibilité, et il comprendra aussi l'information sur la gestion des droits, les spécifications techniques du processus de numérisation et autres renseignements connexes. Au Canada, l'Initiative canadienne sur les bibliothèques numériques (ICBN) tient à jour un répertoire des initiatives numériques canadiennes. Ce répertoire contient l'information relative aux projets de numérisation en ligne au Canada. Toutefois, l'information est fournie volontairement par les responsables des initiatives eux-mêmes et n'est pas complète.

## 3.3. Infrastructure numérique au Canada

Cette catégorie comprend les organismes et initiatives qui mettent l'accent sur le développement de l'ensemble ou d'une partie des composantes de l'**infrastructure** permettant la gestion du contenu numérique. L'infrastructure n'est pas simplement technique. Aux fins de la présente étude, la notion d'« infrastructure » est très générale et englobe une combinaison de **lois et de politiques, de normes et de pratiques, de systèmes et de technologies** ainsi que les **ressources humaines**.

### 3.3.1 Lois et politiques

La création, l'accessibilité et la préservation de l'information numérique sont assujetties à un certain nombre de lois canadiennes. La *Loi sur l'accès à l'information* assure aux Canadiens le droit d'accès à l'information, y compris l'information numérique, sous l'autorité du gouvernement du Canada. La *Loi sur la protection des renseignements personnels* prévoit le droit d'accès des citoyens à l'information que les institutions du gouvernement fédéral possèdent à leur sujet. Fait très important, c'est une des seules lois qui obligent les ministères et les organismes de l'administration fédérale à gérer les renseignements personnels pendant leur cycle de vie entier. La *Loi sur la protection des*

*renseignements personnels et les documents électroniques* étend les dispositions de la *Loi sur la protection des renseignements personnels* au secteur commercial. Encore une fois, les renseignements visés par les lois comprennent ceux qui se trouvent sous forme numérique. En effet, le segment Documents électroniques de la *Loi*, comportant des modifications à la *Loi sur la preuve*, autorise essentiellement les organismes à présenter en cour l'information numérique comme élément de dossier à certaines conditions. Par ailleurs, la *Loi sur le droit d'auteur* fait présentement l'objet de modifications afin d'inclure des dispositions qui auront un effet sur les obligations des producteurs et des consommateurs en ce qui concerne la reproduction et l'utilisation de l'information numérique. Toutes ces lois ont comme caractéristique principale de reconnaître que l'information numérique est un bien social précieux. Toutefois, cette reconnaissance suscite aussi des attentes quant à la capacité de préserver ce bien précieux sous une forme qui soit authentique et fiable pour aussi longtemps que nécessaire. On poursuit l'élaboration de normes visant à guider les organismes chargés de fixer les conditions dans lesquelles les dossiers électroniques peuvent servir de preuve, mais on porte peu attention à l'application des normes et des procédures nécessaires pour établir l'authenticité et la fiabilité des dossiers électroniques qu'il faut conserver à long terme.

Dans de nombreux gouvernements, l'élaboration des lois incombe au ministère de la Justice. L'application des lois relève des conseils de gestion (le Secrétariat du Conseil du Trésor pour l'administration fédérale, p. ex.) et des organismes responsables (Bibliothèque et Archives Canada, p. ex.) qui élaborent des politiques et des lignes directrices visant à orienter la manière dont les lois devraient être appliquées dans les ministères, les organismes, les départements, etc. Au gouvernement fédéral canadien, la politique clé ayant le plus d'effet sur la gestion de l'information numérique est la Politique sur la gestion de l'information gouvernementale (GIG) du Secrétariat du Conseil du Trésor. Tout en offrant aux ministères et aux organismes gouvernementaux un cadre pour se conformer aux lois comme la *Loi sur l'accès à l'information* et la *Loi sur la protection des renseignements personnels*, la politique de GIG fait de la gestion de l'information (y compris la gestion de l'information numérique) un instrument qui soutient directement la prestation des programmes et des services gouvernementaux ainsi que la réalisation des priorités du gouvernement (Gouvernement en direct, transformation des services, etc.). À cet égard, elle exige que l'information soit gérée comme un bien. Elle exige aussi que les ministères et les organismes gouvernementaux se dotent de cadres de responsabilisation conçus pour s'assurer que les exigences réglementaires sont respectées et que leur mise en application est mesurable.

D'autres politiques, comme la politique des communications, la politique de sécurité et les politiques relatives à l'utilisation d'Internet, illustrent l'ampleur du paysage politique de la gestion de l'information et, dans ce contexte, l'étendue du cadre réglementaire régissant la création, l'accessibilité et la préservation de l'information numérique.

Des cadres réglementaires semblables existent dans d'autres provinces au pays. Le gouvernement de l'Alberta a une politique de gestion de l'information complète et les gouvernements provinciaux comme ceux de la Colombie-Britannique, de l'Ontario et du

Québec ont leurs propres politiques visant des thèmes précis comme la gestion des dossiers, les communications, la protection des renseignements personnels et autres.

Le défi considérable de voir bon nombre de ces politiques réellement appliquées est un thème récurrent dans tous les gouvernements. Le manque de sensibilisation (notamment au niveau de la haute direction), les cadres de responsabilisation fragmentés et l'absence de mesures et de mécanismes de conformité inhibent les efforts des disciplines de gestion de l'information visant à faciliter la mise en œuvre des aspects clés de ces politiques, notamment ceux qui sont axés sur la gestion du cycle de vie de l'information.

### **3.3.2 Normes et pratiques**

Les nouveaux outils et les nouvelles techniques de gestion de l'information numérique varient des nouvelles approches d'établissement des architectures de données aux normes de formatage des données en vue de l'échange et de la conservation de l'information numérique. Ces normes et ces pratiques, quand elles sont mises en combinaison, comportent un élément essentiel de l'infrastructure sous-jacente de la gestion de l'information numérique.

Des organismes et des groupes sont chargés de l'élaboration et de la publication des normes et des pratiques. À l'échelle nationale, l'Office des normes générales du Canada approuve et publie les normes susceptibles d'être largement appliquées. Il entretient les liens avec l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et coordonne l'adoption des normes internationales comme XML au Canada. Il est aussi responsable des activités d'élaboration des normes applicables aux dossiers déposés en preuve en vertu de la *Loi sur les documents électroniques*. À maints égards, les normes utilisées par les organismes canadiens ont leurs racines dans l'arène internationale. Autant les normes Open Archival Information System (OAIS), Anglo American 2 Resource Description Access (AA2RDA) et MARC, qu'une vaste gamme de normes internationales sur le formatage des données ont été appliquées par les organismes canadiens ou ont retenu leur attention.

Le gouvernement fédéral est aussi responsable de l'élaboration des normes dans ce domaine. Bon nombre des normes et des pratiques directement liées à la création, à l'accessibilité et à la préservation de l'information numérique sont élaborées par Bibliothèque et Archives Canada (par l'entremise du Bureau de la gestion de l'information gouvernementale) et le Secrétariat du Conseil du Trésor (par l'entremise de la Division de la gestion de l'information). Exemples de normes, de pratiques et de guides :

- Évaluation des capacités de gestion de l'information (un outil d'autoévaluation permettant aux ministères et aux organismes de déterminer les niveaux de maturité en gestion de l'information);
- Systèmes de classification de la structure opérationnelle (une structure uniformisée pour le classement de tous les types de dossiers gouvernementaux y compris ceux sous forme numérique);
- Cycle de vie des renseignements et des dossiers (norme pour décrire les étapes du cycle de vie de l'information);

- Lignes directrices relatives aux types de fichiers informatiques, aux formats de transfert et aux normes d'information;
- L'édition électronique : Guide des pratiques exemplaires à l'intention des éditeurs canadiens.

À l'échelle provinciale et municipale, des normes et des pratiques semblables ont été élaborées. De nombreux gouvernements, comme ceux de la Colombie-Britannique, de l'Alberta, de l'Ontario et de Terre-Neuve-et-Labrador, ont mis l'accent sur la publication de lignes directrices sur le courrier électronique. Certains, comme ceux de l'Ontario et de l'Alberta, ont publié des lignes directrices sur les exigences concernant les systèmes de gestion de documents et de dossiers électroniques. Dans le domaine de la préservation numérique, le gouvernement de l'Alberta a publié le Digital Preservation Resources Guide (2004). Il a également publié un document relatif au contenu Web intitulé Web Content Management Resources Guide (2004).

Les organismes professionnels ont aussi participé à l'élaboration de normes et de pratiques. Bon nombre de celles-ci sont propres au groupe professionnel plutôt qu'au secteur. À titre d'exemple, la Canadian Health Information Management Association a publié le Data Quality Handbook (manuel sur la qualité des données) pour aider ses membres à évaluer et à améliorer la qualité des données pertinentes aux patients et liées à l'information sur la santé. Le chapitre 9 des Rules for Archival Description (règles sur la description d'archives) a été élaboré par l'Association canadienne des archivistes afin d'aider les archivistes à décrire les documents électroniques ayant une valeur archivistique.

Enfin, le secteur universitaire a également participé à l'élaboration des normes et des pratiques. L'un des exemples les plus remarquables est le projet InterPARES (International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems), un projet international de recherche multidisciplinaire de deux ans à l'Université de la Colombie-Britannique (UBC) visant à explorer la préservation de l'authenticité de l'information numérique. En plus de l'élaboration des normes et des pratiques, le projet InterPARES est l'un des rares projets de recherche présentement en cours au Canada qui aborde la gestion de l'information numérique. Le manque de recherche est particulièrement grave dans le domaine de la préservation de l'information numérique. Mise à part la UBC, les seules autres universités du pays qui semblent s'intéresser à cette question sont l'Université de Toronto et l'Université de Montréal.

En dépit du manque général de recherche, toutes les initiatives mises en œuvre par les organismes et décrites ci-dessus sont conçues pour étudier les aspects de la création, de l'accessibilité et de la préservation de l'information numérique. De manière générale, elles sont toutes destinées à promouvoir l'interopérabilité ou, autrement dit, la capacité d'accéder à l'information et d'effectuer des recherches à partir de nombreuses sources et d'offrir une possibilité de préserver l'information numérique au fil du temps malgré les changements apportés à l'environnement technologique et autres.

### 3.3.3 Enseignement, formation et développement humain

La gestion de l'information numérique est entreprise par de nombreuses disciplines, de la gestion des documents et la bibliothéconomie à la gestion des données et à la gestion du contenu Web. Chacune s'en tient à ses propres politiques, utilise des outils et des techniques distinctes, appuie les cultures favorisant le travail en vase clos et fait référence à des associations et des groupes professionnels qui interagissent rarement l'un avec l'autre. Ce phénomène semble exister quel que soit le secteur, le palier de gouvernement, le type d'organisme, etc<sup>4</sup>.

Néanmoins, dans certains organismes la convergence semble exister et quelques-uns prennent des mesures pour favoriser la collaboration étroite et même l'intégration. À titre d'exemple, le Bureau de gestion du changement du Secrétariat du Conseil du Trésor a élaboré un cadre d'apprentissage à l'intention des gestionnaires de l'information et conçoit présentement des cours afin de favoriser les approches globales de gestion de l'information dans un environnement numérique. Un autre exemple est le travail entrepris par l'Alliance des archives, des bibliothèques et de la gestion des documents (AABGD), une initiative de Développement des ressources humaines Canada en vue de développer les compétences des spécialistes de la gestion de l'information. Cette tendance vers la convergence graduelle des services tels que la gestion des dossiers, la gestion des données et les services de bibliothèque devra être prise en compte au moment d'élaborer des propositions en vue d'un sommet national où chaque groupe voudra être représenté mais où cette représentation devra aussi refléter la nouvelle convergence.

Dans les disciplines spécifiquement responsables de la gestion de l'information numérique, le niveau et la qualité de la scolarité et de la formation varient considérablement. Bien que les possibilités de formation soient relativement nombreuses pour tous les niveaux de bibliothéconomie et de gestion des données, elles sont moins fréquentes et accessibles pour les gestionnaires de dossiers. Les possibilités d'études et de formation pour les gestionnaires de contenu Web, bien qu'elles soient encore à leurs débuts, augmentent rapidement. En géomatique, la formation est offerte mais elle est en général hautement spécialisée et se donne dans les communautés géocartographiques et géospatiales.

Dans les communautés des bibliothèques, des archives et de la gestion des dossiers (c.-à-d., celles qui sont susceptibles de collaborer étroitement à la gestion de l'information numérique pouvant contribuer au patrimoine documentaire), les organismes suivants offrent des possibilités de formation liée à la création, à l'accessibilité et à la préservation de l'information numérique :

- School for Library, Archives and Information Studies, Université de la Colombie-Britannique;
- Faculty of Information Studies, Université de Toronto;

---

<sup>4</sup> Il y a probablement des exceptions dans certaines parties du secteur privé où il a été établi que la gestion des dossiers est tellement intégrée aux activités de l'organisation qu'elle ne peut être traitée comme une entité séparée mais plutôt comme partie intégrante de la conception et de l'élaboration des systèmes d'application.

- École de bibliothéconomie et des sciences de l'information, Université de Montréal;
- Information and Media Studies, Université de l'ouest de l'Ontario.

Quelques organismes offrent des possibilités de formation au niveau collégial. La plupart des cours offerts sont propres à une discipline et certains concernent les techniques de bibliothèque et d'autres l'élaboration de contenu Web. D'autres établissements, comme le Collège Algonquin à Ottawa, offrent des cours de gestion des dossiers et d'archivistique. Apparemment, très peu d'établissements offrent des cours multidisciplinaires axés sur la gestion de l'information numérique et rien n'indique l'existence de cours sur la préservation des diverses formes et formats de l'information numérique.

Les organismes du secteur privé et les associations professionnelles offrent également de la formation en gestion de l'information numérique. Il s'agit habituellement d'ateliers ou de séminaires uniques offerts seuls ou dans le cadre d'autres événements comme des congrès. Les cours du secteur privé ont tendance à être axés sur les activités les plus susceptibles d'intéresser les organismes, comme la création de l'information (élaboration, intégration de contenu, etc.) et l'accès à l'information (diffusion, transmission, accès et extraction, classement et catalogage, etc.). Il semble que les organismes de formation du secteur privé ne croient pas que la préservation de l'information numérique ait un potentiel élevé de marketing<sup>5</sup>. La situation est un peu mieux dans le cas des groupes et des organismes professionnels où les ateliers et les séminaires sur la préservation numérique ont été offerts comme activités uniques ou dans le cadre de congrès annuels. L'Association des administrateurs et des gestionnaires des documents, l'Association canadienne des archivistes et la Canadian Library Association sont des exemples d'associations professionnelles.

Enfin, certains organismes conviennent que la détermination des exigences en matière de scolarité et de formation doit commencer par une vision claire des connaissances et des aptitudes nécessaires pour entreprendre le travail. Et cela peut se produire seulement si on comprend d'abord quelles sont les connaissances, les compétences et les aptitudes nécessaires pour gérer l'information numérique. C'est seulement après avoir déterminé ces exigences qu'il sera possible de procéder à l'évaluation des écarts dans les connaissances, les compétences et les aptitudes actuelles et des stratégies à utiliser pour combler ces écarts en offrant de la formation ou en recrutant du personnel. Une fois que les connaissances, les compétences et les aptitudes requises sont en place, il faut fixer des critères de mesure du rendement afin de pouvoir repérer les écarts éventuels. Seulement quelques rares organismes admettent que la gestion efficace de l'information numérique doit être fondée sur la nécessité d'envisager le développement et la gestion des ressources humaines d'une manière globale. Le gouvernement de l'Alberta, la Direction de la gestion de l'information, le ministère fédéral de la Défense nationale et le Bureau de gestion du changement du Secrétariat du Conseil du Trésor en sont des exemples.

---

<sup>5</sup> La demi-journée d'atelier sur les stratégies de préservation numérique offerte par Verny Inc. le 16 septembre à Ottawa et l'atelier mobile de deux jours sur la préservation numérique offert par la Cornell University sont quelques rares exemples.

### 3.3.4 Infrastructure technologique

La portée du présent rapport ne permet pas de présenter un survol complet et exhaustif des tendances technologiques ayant eu un effet sur la création, l'accessibilité et la préservation de l'information numérique. Cependant, quiconque explore le paysage canadien de l'information numérique devrait avoir une bonne idée des tendances importantes observées pendant l'étape de la collecte des données de l'étude. À ces tendances s'ajoutent les tendances repérées lors d'un examen de l'information effectué par Gartner Inc<sup>6</sup>. Elles influencent à maints égards la forme et l'orientation des initiatives particulières relevées pendant l'étude.

Parmi les principales tendances mentionnées par Gartner et ayant une portée sur le paysage technologique se trouvent les suivantes :

- La miniaturisation considérable des supports et autres appareils servant à enregistrer, à diffuser et à conserver l'information numérique. Cette miniaturisation a une incidence profonde sur la capacité de transport et d'utilisation de l'information peu importe le temps et l'endroit. Elle ouvre aussi la voie à la convergence et à l'intégration comme le prouve l'intégration de l'informatique et du contenu dans les appareils allant du téléphone intelligent à l'automobile. La capacité de compresser de plus en plus d'informations dans des espaces de plus en plus petits est aussi une caractéristique majeure de la tendance à la miniaturisation.
- L'apparition de l'informatique et des communications sans fil et mobiles a une incidence profonde sur les consommateurs et notamment les organismes (du secteur privé aux secteurs gouvernemental et universitaire) quant à la gestion de l'information numérique essentielle à la prise des décisions d'affaires et aux activités professionnelles. Le BlackBerry et sa capacité de fournir, peu importe l'heure ou l'endroit, l'accès aux services et à l'information et d'établir la communication avec d'autres personnes change la façon dont l'information est communiquée et utilisée (sans mentionner l'endroit où elle est stockée).
- Le concept du dépôt institutionnel sécurisé n'est plus limité aux archives et aux bibliothèques. Il s'agit d'une tendance technologique qui découle du souci d'un nombre croissant d'organismes désireux de montrer aux citoyens et aux clients que les renseignements détenus à leur sujet sont en sécurité, qu'ils sont authentiques et fiables et qu'ils peuvent demeurer dans cet état aussi longtemps que nécessaire. Bien que les critères et les normes servant à définir ce qui constitue un dépôt institutionnel sécurisé soient encore en élaboration, on observe une tendance à l'établissement de vastes réseaux de dépôts sécurisés de plus en plus interreliés.
- Les interfaces utilisateur, de celles des ordinateurs de bureau à celles des téléphones cellulaires, de l'automobile ou des appareils ménagers, sont de plus en plus raffinées sur le plan technique et des fonctionnalités. Les utilisateurs ne se contentent plus d'un écran statique. Ils s'attendent à voir dans un document, en plus du texte statique habituel, des graphiques, des images en mouvement et un contenu dynamique qui haussera la valeur de leur expérience en ligne. Ils souhaitent aussi une interface

---

<sup>6</sup> L'information contenue dans cette section est fondée sur un exposé de Sandy Foote présenté aux participants au Programme stratégique de gestion de l'information de l'ACDI, en septembre 2005.

utilisateur flexible, adaptable et adaptée à leur propre environnement. Et ils espèrent que cette interface les guidera dans une série de services informationnels allant des applications de transaction en ligne, telles que la production de déclaration de revenu, aux services d'accès à l'information et d'extraction de données permettant de réunir et de présenter les objets d'information provenant de nombreuses sources différentes. La tendance est importante en ce qui a trait aux interfaces utilisateur car les améliorations apportées à celles-ci auront des répercussions sur toute leur infrastructure de technologie et d'information sous-jacente.

Ces tendances se situent dans le contexte d'un environnement social et technologique axé sur les éléments suivants :

- Le rôle central d'Internet et le rôle nouveau (et le pouvoir) d'Intranet quant à l'accès accru à l'information numérique;
- La vitesse à laquelle l'information numérique peut être repérée, assemblée, présentée et mise à la disposition d'une clientèle qui s'attend maintenant à recevoir, en tout temps peu importe l'endroit du service, des renseignements opportuns, exacts, authentiques, complets et pertinents;
- La popularité croissante de la prestation de services en ligne et son incidence sur la relation fournisseur-client (gouvernement-citoyen, p. ex.) et sur les attentes de la clientèle quant à l'accès à l'information opportune, complète et sécurisée provenant de sources et de services variés;
- La société qui s'inquiète de plus en plus au sujet de la protection et de la gestion responsable des renseignements personnels générés dans un environnement de plus en plus numérique;
- Les préoccupations croissantes, depuis le 11 septembre, au sujet de la sécurité de l'information numérique et de la protection de son intégrité aussi longtemps que nécessaire;
- La nécessité d'une infrastructure de GI/TI souple et flexible face aux changements continus de l'environnement;
- L'apparition et l'incidence croissantes de nombreux outils de collaboration améliorés et d'outils d'exploitation des données qui transforment la manière dont l'information numérique est transmise, partagée, échangée et diffusée dans les groupes et les organismes et au-delà.

Enfin, il est important de souligner que les technologies canadiennes destinées à améliorer l'aptitude des organismes à gérer leur fonds de renseignements numériques se retrouvent sur les marchés internationaux. À titre d'exemple, la plupart des logiciels de gestion de dossiers et de documents électroniques utilisés dans le monde ont des racines dans les entreprises canadiennes. C'est un aspect important de l'information numérique qu'il faudrait garder à l'esprit au moment de franchir les prochaines étapes de l'élaboration d'une stratégie nationale sur l'information numérique. Peu importe l'orientation prise par la stratégie (du soutien des objectifs culturels à l'amélioration du rendement économique et à l'amélioration de la responsabilisation gouvernementale), il faudrait déterminer comment les résultats d'une telle stratégie pourraient favoriser l'avancement des segments pertinents de l'industrie canadienne des technologies de l'information.

## **3.4. Organismes clés**

Cette catégorie comprend les organismes engagés dans la coordination, la gouvernance et le financement du contenu numérique, des services ou de l'infrastructure. Ces organismes ne participent peut-être pas directement à la gestion du contenu, des services ou de l'infrastructure, mais ils contribuent dans une certaine mesure à la vision et à l'orientation stratégique ou assument un autre rôle de premier plan en ce qui concerne l'information numérique. Les organismes clés assument trois types de rôle : financement, coordination et planification stratégique.

### **3.4.1 Rôle de financement**

Le soutien financier des initiatives liées à l'information numérique est assuré par une série d'organismes. Cependant le niveau de soutien financier dépend de la nature de l'initiative. Dans les projets de grande envergure, comme le développement de nouveaux systèmes d'application contenant des données très importantes répondant à une activité importante ou une priorité gouvernementale, le financement peut être considérable. Dans d'autres cas, comme la conduite d'une recherche de faible envergure de nature très précise, le financement est parfois moindre et difficile à assurer.

Le secteur privé a été l'instigateur principal dans le domaine de la création et de la production de contenu numérique au Canada. Du livre électronique aux jeux informatisés et à la télévision numérique, la vente de contenu numérique continue d'augmenter et il existe une foule d'incitations économiques pour les fournisseurs de contenu.

Le gouvernement fédéral a également joué un rôle clé dans la création, l'accessibilité et la préservation de l'information numérique. Les projets de financement sont répartis selon le secteur. Dans le secteur de la recherche, par exemple, les initiatives liées à l'information numérique sont appuyées par le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG), les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) ou le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH) ou d'autres organismes gouvernementaux. Le projet InterPARES est un exemple de recherche sur l'information numérique financé par des organismes canadiens de financement de la recherche. Il est aussi possible d'obtenir des subventions de recherche par l'entremise du secteur privé. Industrie Canada a financé les projets visant à améliorer la présence de contenu informatif sur le Web, tandis que Patrimoine canadien a consacré des sommes considérables à l'élaboration de contenu culturel en format numérique.

Le financement peut être consacré à l'élaboration de contenu, à la prestation de services ou au développement de l'infrastructure de gestion de l'information numérique. CANARIE et Industrie Canada sont des exemples d'organismes de financement qui favorisent le développement de composantes spécifiques de l'infrastructure de l'information numérique.

### **3.4.2 Rôle de coordination**

De nombreux organismes jouent un rôle de coordination dans la gestion de l'information numérique en offrant des forums et des conférences pour améliorer les compétences et les aptitudes, en coordonnant les projets de collaboration ou en élaborant des mécanismes favorisant l'échange d'information. Encore une fois, la coordination en gestion de l'information numérique est habituellement propre au secteur. Les associations professionnelles et industrielles suivantes jouent un rôle important au niveau du secteur.

- L'Association des bibliothèques de recherche du Canada
- L'Association canadienne des archivistes
- L'Association des administrateurs et des gestionnaires des documents (Canada)
- L'Association internationale pour les services et techniques d'information en sciences sociales
- L'Association canadienne de la technologie de l'information
- L'Association canadienne de l'informatique
- The Canadian Library Association.

D'autres organismes gouvernementaux jouent également un rôle de coordination. À l'échelle nationale, par exemple, Industrie Canada appuie la coordination des entreprises canadiennes participant à certains aspects de l'infrastructure qui soutient la gestion de l'information numérique. De même, Bibliothèque et Archives Canada coordonne les activités nationales et internationales impliquant la gestion de l'information numérique susceptible de contribuer au patrimoine documentaire du pays. Patrimoine canadien et le Conseil du Trésor ont également assumé un rôle de coordination dans leur secteur respectif, le contenu culturel et l'information gouvernementale. Le Forum des politiques publiques est un exemple d'organisme quasi-gouvernemental, qui organise des ateliers, des conférences et autres réunions destinés à faciliter la communication entre les personnes intéressées à approfondir un thème précis, notamment la gestion de l'information numérique.

À l'échelle provinciale et municipale, les organismes gouvernementaux et quasi-gouvernementaux offrent des services similaires. Les archives et les bibliothèques provinciales et municipales servent d'organismes coordonnateurs pour les projets gouvernementaux axés sur le rôle culturel du contenu numérique et le rôle de l'environnement numérique dans la prestation des programmes et des services gouvernementaux. Comme BAC, par exemple, des archives provinciales ont organisé des forums gouvernementaux pour faciliter l'échange d'information sur divers aspects de l'information numérique.

### **3.4.3 Planification stratégique**

Certains organismes vont au-delà du financement et de la coordination pour exercer leur leadership en établissant l'orientation stratégique, y compris l'élaboration de plans stratégiques pour les diverses facettes de la gestion de l'information numérique. Ces projets permettent de rassembler les principaux intervenants, d'entreprendre l'évaluation de la situation actuelle, d'établir des visions et des orientations stratégiques et de

mobiliser les ressources internes et externes nécessaires pour transformer les visions en réalités. Ils sont des catalyseurs d'action.

À l'échelle nationale, Bibliothèque et Archives Canada joue ce rôle et a mis en oeuvre des initiatives destinées à établir une orientation stratégique en matière d'information numérique. L'étude en cours faisant partie d'un plan pour élaborer une stratégie nationale sur l'information numérique est un exemple convaincant.

Culture canadienne en ligne s'inscrit dans la stratégie du ministère du Patrimoine canadien visant à encourager une présence canadienne unique dans Internet. L'Association des bibliothèques de recherche du Canada planifie présentement l'élaboration d'une stratégie nationale de numérisation au Canada. Ce sont quelques-unes des initiatives nationales axées sur la planification stratégique dans un environnement numérique.

## 4. Tendances et enjeux

Les tendances et les enjeux décrits dans le présent chapitre sont fondés sur les résultats de l'étude, y compris les discussions avec les personnes-ressources clés ayant eu lieu au cours de l'étude et les connaissances personnelles des auteurs de ce rapport. Bien que l'étude ait porté surtout sur les « **organismes clés** » engagés dans un aspect de l'information numérique au Canada (voir la section 2.1), les tendances et les enjeux sont apparus à mesure que les données de l'étude étaient recueillies et analysées. Le chapitre traite des tendances et des enjeux principaux tant dans la création, l'accessibilité et la préservation de l'information numérique au Canada que dans la conception, le développement et la mise en place ou mise à jour de l'infrastructure nécessaire pour rendre ces activités possibles. Cela sert d'introduction au prochain chapitre du rapport, qui contient des suggestions sur la manière dont les tendances et les enjeux peuvent servir à l'élaboration d'une stratégie progressiste en vue de l'organisation d'un sommet national sur l'information numérique.

### 4.1 Activités liées à l'information numérique

De plus en plus, l'information générée pour soutenir chaque aspect de la vie canadienne est enregistrée sous une forme numérique. L'information numérique n'est plus restreinte aux données des grands systèmes d'application. Elle se trouve partout, dans les messages électroniques que les Canadiens échangent entre eux ou avec d'autres autour du monde, dans les photos qui documentent la vie quotidienne, dans les documents de valeur protégeant les droits et les titres, dans les formes d'information publiées et non publiées contribuant à la société du savoir, dans les jeux informatisés ainsi que dans les films et la musique, sources de divertissement pour le public canadien.

Il y a vingt à trente ans, les Canadiens étaient moins préoccupés par la gestion de l'information numérique simplement parce qu'ils y étaient rarement exposés. Aujourd'hui, de nombreux segments de la société canadienne ont adopté l'environnement numérique sans restrictions et les répercussions qui s'ensuivent sont profondes. L'information numérique, sous ses nombreuses formes, est devenue un bien précieux pour le Canada et la population canadienne et son importance augmente de façon exponentielle. Des agriculteurs accédant à l'information agricole aux personnes âgées obtenant leurs prestations au moyen d'une demande en ligne aux programmes de prestations du gouvernement et de l'achat de musique numérique sur Internet aux cyberlaboratoires utilisés par les chercheurs canadiens, l'information numérique transforme chaque aspect de la vie des Canadiens.

Les créateurs et les éditeurs ont découvert la puissance d'Internet pour livrer le contenu aux utilisateurs. Une industrie de service en croissance est apparue pour aider les fournisseurs à offrir leur contenu en formats numériques, pendant que d'autres fournisseurs développent l'infrastructure de gestion et de technologie sous-jacente nécessaire pour rendre possible la création, l'accessibilité et la préservation de l'information numérique.

Cependant, l'intendance de l'information numérique produite au Canada est disparate et non coordonnée. On se rend de plus en plus compte des défis que comporte la gestion de ce bloc de renseignements numériques, composé d'interactions sociales de plus en plus nombreuses, de base de connaissances et d'artefacts culturels du Canada. La planification en matière de création et d'utilisation est propre à l'organisme et à ses intérêts. En gestion de l'information numérique (y compris la détermination des intérêts et des enjeux communs), le partage des expériences est rare et l'expertise est éparse. L'information numérique est extrêmement éphémère et les stratégies d'acquisition sont dispersées et non coordonnées. Dans le domaine de la préservation numérique, qui suppose des processus extrêmement complexes sur le plan organisationnel et technique, les stratégies globales ne sont pas encore employées. Bien des gens croient qu'une grande partie de l'information numérique créée de nos jours sera perdue à jamais.

Ces enjeux et d'autres façonneront les objectifs et le programme du sommet national proposé et influenceront la nature d'une stratégie nationale sur l'information numérique qui devrait découler de ce sommet. Étant donné leur ampleur et leur complexité, ces enjeux doivent être clairement repérés, définis et compris pour que les objectifs et le programme du sommet soit pertinent. Les sections suivantes traitent des enjeux et des tendances clés qui influencent autant la création, l'accessibilité et la préservation de l'information numérique que son infrastructure sous-jacente.

#### **4.1.1 Création et accessibilité du contenu numérique**

À chaque minute, chaque heure, chaque jour, les Canadiens ont recours à l'électronique pour leurs actions et transactions, créant ainsi des artefacts numériques importants de la vie canadienne. Le volume et la diversité de l'information numérique générée augmentent de manière exponentielle et l'environnement numérique est en voie de devenir le principal médium pour la création et la distribution de documents, d'articles, de journaux, de musique, de sites Web, d'images en mouvement, d'enregistrements sonores, de jeux, d'images, de livres et beaucoup plus. Les objets numériques sont de plus en plus complexes, contiennent parfois une gamme étendue et mixte de formats et sont composés d'éléments dynamiques ou répartis.

L'accessibilité du contenu numérique varie considérablement selon le type de créateur ou d'éditeur (commercial, culturel, secteur privé et autres), le type de modèle d'accès employé (abonnement, à la carte / téléchargement, accès libre, etc.) et le contenu du système de gestion utilisé. Il existe une gamme complète de services pour aider les fournisseurs de contenu à créer, à préserver leur contenu et à en faciliter l'accès. L'hébergement numérique, les métadonnées, la numérisation et la préservation sont des exemples de ces services. Les agrégateurs de contenu, dont le rôle est de recueillir le contenu numérique et de fournir un point d'accès à ces ressources, sont nombreux et se trouvent dans pratiquement tous les secteurs. On observe également une croissance et une amélioration des services de recherche et d'extraction, des portails et des registres pour aider les utilisateurs à trouver l'information qu'ils cherchent.

Le nombre et la complexité croissante des objets numériques ainsi que la variété des modèles économiques et d'accès appliqués à ces ressources numériques constituent un défi pour ceux qui souhaitent assurer leur préservation à long terme. La plupart des créateurs de contenu sont préoccupés par les questions d'accessibilité immédiate, plutôt que par la permanence et, par conséquent, ne se sont pas engagés à employer les technologies, les normes et les pratiques qui assureront la durée à long terme de leur contenu.

#### **4.1.2 Préservation du contenu numérique**

D'après les résultats de l'étude et les entretiens avec les personnes-ressources des différents secteurs décrits dans le présent rapport, il semble y avoir un sentiment d'urgence croissant quant à la préservation de l'information numérique. De nombreux organismes commencent à reconnaître que la préservation ne se limite pas à placer l'information sur un support durable. La préservation dans un environnement numérique est une question de gestion active et de technologie. En effet, le stockage des supports et le stockage de l'information numérique dans des installations à atmosphère contrôlée sont importants. Il importe également de conserver l'information dans des formats tenant compte des changements technologiques, de s'assurer que des métadonnées suffisantes sont associées à l'information numérique afin qu'elle demeure accessible et compréhensible et, surtout, de prévoir un cadre de responsabilisation afin de préciser les rôles et les responsabilités concernant la préservation de l'information numérique. La plupart des organismes canadiens n'ont pas encore élaboré ni mis en application de cadres de gestion active.

Bien qu'il soit difficile de généraliser pour les secteurs, l'étude montre qu'aucun type particulier de contenu numérique n'est conservé de manière complète. Peu importe le secteur ou le progrès réalisé en matière de préservation, aucun organisme n'est en position de prétendre qu'il a résolu le problème de la préservation numérique. Les documents et les dossiers internes sont particulièrement négligés, tandis que le « contenu publié » comme les articles, les journaux, les monographies, les sites Web, la musique et les documents gouvernementaux sont conservés de manière ponctuelle. La Collection électronique de Bibliothèque et Archives Canada contient probablement les collections intersectorielles de contenu numérique canadien les plus complètes. De vastes collections d'information numérique sont également conservées dans les bases de données du gouvernement du Canada, notamment celles de Statistique Canada et d'organismes de ressources naturelles comme Pêches et Océans Canada et Environnement Canada. Les bibliothèques (universitaires, publiques et privées) numérisent des documents et recueillent des documents numériques mais ont évité tout ce qui est toujours protégé par le droit d'auteur.

Les enjeux de la préservation sont importants notamment dans un bureau moderne où il y a peu de contrôles sur la création, la transmission et le classement de documents et de dossiers électroniques. L'absence de contrôles combinée avec le manque général d'assignation des responsabilités, d'orientation politique efficace ainsi que de normes, pratiques et technologies pertinentes et sûres mènent à une crise de gestion de

l'information dans de nombreux organismes. Dans ce contexte, on craint de plus en plus que la pertinence, l'actualité et la fiabilité des documents, dossiers électroniques et documents publiés essentiels soient à risque.

D'un autre côté, il semble y avoir un manque général de clarté en ce qui concerne la légalité de la copie, de la cueillette, de la préservation et de la fourniture d'accès aux objets numériques visés par la loi canadienne sur le droit d'auteur. À titre d'exemple, les bibliothèques qui attribuent des licences pour des documents numériques ne sont pas sûres d'avoir le droit contractuel de conserver ces œuvres. Les organismes de conservation sont parfois obligés de copier des publications à plusieurs reprises au fil du temps, bien que la loi stipule qu'une seule copie peut être faite aux fins de conservation. Et les éditeurs qui protègent leurs publications au moyen de mesures techniques empêchent probablement toute copie éventuelle. Il faudra exprimer clairement et résoudre les nombreux problèmes entourant le droit d'auteur dans un environnement numérique si la responsabilité de la collecte et de la préservation de l'information numérique doit être assumée par des organismes qui ne sont pas détenteurs du droit d'auteur pour ces documents. Ces problèmes, entre autres, ralentissent sérieusement les démarches en vue d'une approche globale de la préservation numérique au Canada.

## **4.2 Infrastructure de l'information numérique**

### **4.2.1 Lois et politiques**

Les lois et les politiques comblent enfin les besoins de l'environnement numérique. Les meilleurs exemples sont la *Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques (LPRPDÉ)* et la Politique de gestion de l'information gouvernementale (GIG) du gouvernement fédéral, toutes deux axées sur la forme numérique de l'information. Le virage vers des lois et des politiques qui sont neutres quant aux supports utilisés et qui sont axées sur l'environnement numérique a une incidence sur le statut accordé à cette forme d'information. L'information numérique n'est plus perçue comme le résultat éphémère des processus fondés sur l'imprimé où le « document officiel » était la copie papier. L'information numérique possède le même statut selon la loi et la politique que l'information imprimée.

Des questions demeurent cependant au sujet de l'aptitude des organismes à respecter toutes les dispositions de ces lois et de ces politiques. Il y a deux questions névralgiques : l'une est liée aux défis à relever afin d'établir les attributs d'authenticité pour les objets numériques visés par une loi ou une politique donnée; et l'autre porte sur l'aptitude des organismes à préserver l'authenticité des objets contenus dans les documents numériques aussi longtemps qu'il est nécessaire de les conserver. Bien que des recherches soient en cours grâce à des initiatives comme le projet InterPARES et que des normes nouvelles soient appliquées notamment par l'entremise de l'ISO, il n'y a pas encore de critères, de normes et de pratiques généralement reconnues pour permettre aux organismes de savoir avec confiance qu'ils sont en mesure de préserver un objet authentique dans un environnement électronique. Cela peut avoir des répercussions considérables pour les organismes assujettis aux lois comme la *LPRPDÉ* (selon laquelle l'authenticité et

l'intégrité des renseignements personnels doivent être protégées conformément aux normes de conservation officielles prévoyant parfois de longues périodes de conservation).

D'autres lois ont également une incidence sur la gestion de l'information numérique. À titre d'exemple, l'extension d'une loi sur le dépôt légal au Canada pour inclure les publications numériques assignera probablement à BAC une responsabilité accrue quant à la collecte de contenu numérique. De même, l'obligation légale pour les organismes gouvernementaux de préparer des autorisations de conserver l'information numérique et d'en disposer aura une incidence sur la capacité des archives de protéger les documents numériques ayant une valeur archivistique.

Les politiques de préservation en sont à leurs débuts à l'échelle organisationnelle et interorganisationnelle au Canada. L'étude révèle que peu d'initiatives numériques comportent une politique de préservation globale, sauf une exception remarquable au gouvernement fédéral, Bibliothèque et Archives Canada, et quelques autres organismes (gouvernement de l'Alberta : Digital Preservation Strategy; L'intendance des ressources savantes dans un monde numérique – une déclaration de l'ABRC). Si la préservation du patrimoine numérique du Canada doit se produire, les créateurs et les éditeurs de contenu numérique devront aussi commencer à mettre en application des politiques de préservation.

#### **4.2.2 Normes et pratiques exemplaires**

De façon générale, les normes et les pratiques exemplaires en matière de préservation numérique ont été élaborées à l'extérieur du Canada. Exemples : le modèle Open Archival Information System (OAIS, système d'information archivistique ouvert), les normes décrites dans le rapport du Research Libraries Group-OCLC intitulé *Digital Repositories: Attributes and Responsibilities* ainsi que la migration, l'émulation et autres approches de préservation numérique mises à l'essai par les archives nationales de plusieurs pays (UK National Archives, National Archives of Australia, p. ex.).

L'étude a permis de repérer quelques organismes canadiens qui ont publié des normes ou des pratiques exemplaires pour le contenu propre à un secteur. À titre d'exemple, le Réseau canadien d'information sur le patrimoine a publié un article décrivant les pratiques exemplaires en matière de préservation numérique à l'intention des musées. Bibliothèque et Archives Canada a publié un outil de gestion de l'information numérique gouvernementale, et des normes de description et de gestion des données géomatiques ont été élaborées et publiées.

Le projet InterPARES a contribué de manière utile à constituer l'ensemble actuel de normes et de pratiques entourant la préservation numérique. Les résultats de la première phase du projet InterPARES ont été publiés dans un ouvrage intitulé : *The Long-term Preservation of Authentic Electronic Records: Findings of the InterPARES Project*. La deuxième phase du projet, lancée en 2002, est axée sur l'élaboration de politiques, de stratégies et de normes modèles destinées à assurer la longévité des différents types de

contenu. Jusqu'ici, l'équipe du projet a publié *The Chain of Preservation Model*, illustrant la relation entre les activités des créateurs et des conservateurs de documents. Le travail se poursuit également dans les études de cas portant sur la préservation des documents produits dans un environnement numérique complexe, allant des documents artistiques et scientifiques au cybergouvernement et au commerce électronique.

Bien qu'il existe des normes et des pratiques exemplaires, leur application dans le contexte canadien n'est pas complète. C'est particulièrement vrai en ce qui concerne la préservation de l'information numérique. De manière générale, les bibliothèques, les archives et les musées ont pris les devants pour régler les problèmes de préservation numérique. Cependant, ils n'ont pas adopté le type d'approche globale décrit dans les modèles comme l'OAIS. D'après l'étude, les activités de préservation au Canada sont limitées à l'utilisation de formats normalisés, à la création de copies de secours et à l'utilisation de formats physiques durables. Il n'y a pas de procédure de certification visant à établir qu'un dépôt numérique est fiable, de sorte qu'il y a toujours un risque que les dépôts institutionnels ne puissent pas conserver l'information numérique même si leurs spécifications laissent supposer le contraire. Des métadonnées de préservation sont rarement assignées et même les services de préservation spécialisés n'offrent pas la gamme complète des activités de gestion nécessaires pour garantir la préservation à long terme des objets numériques.

Entre temps, les modèles actuels de préservation numérique ne sont probablement même pas suffisants pour assurer la conservation de tous les types de documents numériques. Le modèle OAIS, par exemple, sert à la gestion des objets eux-mêmes et ne rend pas facilement compte de la gestion des liens entre les objets (c.-à-d., enregistrements) qui justifient la prise de décision. Il ne produit pas non plus les cadres de gouvernance et de gestion qui s'imposent pour garantir que l'infrastructure sous-jacente (l'objectif du modèle OAIS) continue d'être pertinente et efficace.

#### **4.2.2.1 Métadonnées et interopérabilité**

La question des métadonnées mérite une attention spéciale en raison de son importance à toutes les étapes du cycle de vie de l'information numérique, depuis la création et la collecte jusqu'à l'accès et à l'utilisation, à la conservation et à la préservation. L'organisation efficace de l'information numérique en vue de soutenir l'accessibilité et la préservation dépend de la gestion et de l'organisation des métadonnées. L'interopérabilité des métadonnées, notamment, prend une importance considérable au moment de constituer les collections d'envergure comportant différents types de contenu et de schémas de métadonnées. Les métadonnées facilitent la recherche dans de nombreuses collections ou la création de collections virtuelles à partir de documents qui sont répartis dans plusieurs dépôts. Les métadonnées permettent également d'avoir accès aux objets numériques et de comprendre les liens qui existent entre eux, comme les documents servant à étoffer les décisions et les interventions, ainsi que le contexte fonctionnel et organisationnel dans lequel ils ont été créés et utilisés. Par contre, les métadonnées incompatibles ou incomplètes ralentissent la découverte des ressources et leur accessibilité. Bien que les différences entre les enregistrements de métadonnées puissent être atténuées à l'aide de tableaux de correspondance qui « traduisent » les métadonnées

des différents ensembles, l'utilisation de normes disparates accentue l'effet de silo et est susceptible de ralentir la recherche ou la gestion des bases de données. L'effet de silo est encore plus accentué par une variété de modèles de métadonnées, de normes et d'outils utilisés par différentes disciplines de la gestion de l'information – plans de classification de dossiers pour les gestionnaires de dossiers, catalogage pour les bibliothécaires, modèles et architectures de données pour les gestionnaires de données, etc. – qui reflètent des exigences, des techniques et des principes différents (mais en définitive hautement liés).

L'augmentation rapide de l'information numérique a été accompagnée d'une prolifération de schémas de métadonnées, conçus pour combler les exigences d'un groupe d'utilisateurs et d'un secteur de contenu particuliers. Une quantité excessive de normes et d'applications relatives aux métadonnées sont actuellement mises à la disposition des gestionnaires de contenu, comme MARC, la norme Z39.87-2002 (métadonnées techniques pour les images numériques fixes) de la NISO, la norme DIG35 (spécification pour les images numériques), la norme MPEG-7 relative au contenu audio et vidéo, le profil d'utilisation CanCore pour décrire les objets d'apprentissage et bien d'autres. Cela dit, l'utilisation de la norme de métadonnées Dublin Core semble être en hausse. Elle a été adoptée par le gouvernement du Canada pour ses ressources Web et par de nombreux chercheurs et groupes culturels. Le protocole de l'Initiative Open Archive pour la collecte de métadonnées, qui utilise les métadonnées Dublin Core et qui est passablement connu, a probablement eu pour effet d'augmenter l'utilisation des métadonnées Dublin Core.

L'étude a permis de repérer différentes initiatives ayant pour but d'améliorer l'interopérabilité dans certains secteurs (EduSource et le Projet de dépôts institutionnels de l'Association des bibliothèques de recherche du Canada visant à améliorer l'interopérabilité du contenu et des dépôts). Toutefois, l'interopérabilité entre les secteurs est encore assez rare. Les plans de classification des documents numériques aux fins de la gestion des dossiers sont incompatibles avec les architectures de données et les normes établies pour les données des systèmes d'application. Ces architectures et ces normes sont à leur tour incompatibles avec celles élaborées par les milieux de la géomatique et de l'apprentissage électronique, lesquels ont développé leurs propres approches très complexes pour définir les normes et les architectures de métadonnées. À mesure que les organismes progresseront sur la voie du partage des données et de la collaboration, il y aura un besoin croissant d'éliminer les silos et d'élaborer des architectures et des normes relatives aux métadonnées compatibles, intersectorielles et applicables dans l'ensemble des entreprises.

### **4.2.3 Aptitude des ressources humaines**

Les organismes qui ont participé à l'étude sont de plus en plus conscients du manque d'aptitude des ressources humaines dans les domaines de la gestion de l'information et de la préservation numériques. L'aptitude des fournisseurs de contenu, notamment, semble plutôt faible. Dans de nombreux secteurs, les gestionnaires de l'information manquent de

formation sur les processus de préservation numérique et de sensibilisation aux responsabilités requises pour gérer l'information numérique.

Les problèmes en matière de sensibilisation et de formation sont très étroitement liés à la question générale de la gestion des ressources humaines. Il n'y a pas encore de vision commune de la nature du travail requis pour gérer de l'information numérique ainsi que pour assurer le développement et le maintien de l'infrastructure complète nécessaire à l'efficacité de la gestion. C'est seulement après avoir établi une vision claire de la nature du travail que des mesures pourront être prises en vue d'élaborer les descriptions d'emploi, de définir les rapports de responsabilisation et de déterminer les compétences. À la différence des ressources humaines et financières, les rôles et les responsabilités en gestion de l'information numérique ne sont pas encore reflétés dans les descriptions d'emploi. À l'exception du travail de l'AABGD (Alliance des bibliothèques, des archives et de la gestion de documents), aucun cadre de compétences pour la gestion de l'information numérique n'a encore été défini et aucun mécanisme n'est en place pour s'assurer que les profils de compétences établis font autorité et peuvent être conservés. Ces facteurs freinent l'élaboration de programmes d'enseignement et de formation complets, pertinents et efficaces (sans compter les programmes de recrutement) permettant de combler les écarts décelés, de programmes de récompense et de reconnaissance dont la conception est cohérente et de critères de rendement mesurables et applicables aux disciplines et aux domaines de la gestion de l'information.

L'aptitude nécessaire pour s'engager dans la préservation de l'information numérique est une question d'intérêt particulier. Actuellement au Canada, l'enseignement et la formation en matière de préservation numérique visent les bibliothèques et les archives. Les écoles canadiennes de bibliothéconomie et de sciences de l'information ont commencé à intégrer à leur programme des cours abordant la question de la préservation numérique (Electronic Records stream [flux des documents et dossiers électroniques] à la Faculty of Information Study, Université de Toronto). Certains collèges communautaires s'intéressent aussi à l'information numérique, mais leurs cours sont rares et peu coordonnés. Les associations professionnelles comme l'Association des administrateurs et des gestionnaires de documents et l'Association canadienne des archivistes offrent de la formation mais celle-ci est souvent limitée à des ateliers spécialisés ou à des séances de formation organisées dans le cadre de congrès ou comme activités spéciales. En général, l'enseignement et la formation actuellement offerts dans les universités et les collèges sont inadéquats en ce qui concerne la préservation de l'information numérique. Il faudrait adopter une approche interdisciplinaire en matière d'enseignement et de formation et établir des normes dans ce domaine.

### **4.3 Leadership et gouvernance**

Comme les autres activités entourant la création, l'accessibilité et la préservation de l'information numérique, le leadership et la gouvernance sont, dans la plupart des cas, propres au secteur. À titre d'exemple, Patrimoine canadien a une stratégie pour soutenir et développer les ressources culturelles canadiennes sur Internet. Par l'entremise du

programme Culture canadienne en ligne et du Réseau canadien d'information sur le patrimoine, Patrimoine canadien administre les programmes de financement, les initiatives politiques et les activités de recherche et développement visant le développement d'une masse critique de contenu culturel sur Internet. Dans la même veine, dans le secteur de l'éducation, Industrie Canada a joué un rôle de premier plan en appuyant l'élaboration de normes et de pratiques exemplaires, ainsi que la recherche et le développement. D'autres secteurs, notamment le secteur privé, manquent de coordination visible en matière de leadership.

L'étude n'a révélé aucun mécanisme en place (des comités, p. ex.) destiné à résoudre les questions touchant l'information numérique à l'échelle nationale et multisectorielle. Bien que les partenariats intergouvernementaux soient de plus en plus nombreux grâce aux projets pancanadiens, internationaux et intersectoriels comme InterPARES, il y a encore des gouffres profonds entre les secteurs en ce qui concerne la préservation de l'information numérique. L'analogie avec le silo est probablement la plus pertinente pour illustrer le contexte actuel. C'est évident surtout dans le cas de la préservation numérique. Souvent les créateurs de contenu ne sont pas sensibilisés ni intéressés à développer leurs ressources de manière à ce qu'elles soient préservées à long terme et, par conséquent, le contenu numérique est acquis et conservé de manière ponctuelle. Il faudrait une structure de gouvernance pour coordonner l'environnement de l'information numérique afin d'en garantir la disponibilité et l'accessibilité futures.

La situation est aggravée du fait que chaque discipline (gestion des dossiers, services de bibliothèque, etc.) et chaque secteur (journaux, musique, diffusion, édition, etc.) soutiennent leur propre approche en matière de gestion de l'information numérique. Il y a peu de partage des normes, des pratiques et des expériences entre les secteurs. À quelques exceptions près, les membres des disciplines comme la gestion des données, la gestion des dossiers, les services de bibliothèque et la gestion de contenu Web ont tendance à travailler en vase clos. Cet isolement a donné lieu à des cultures, à des philosophies et à des valeurs professionnelles distinctes, ainsi qu'à des politiques, à des normes, à des pratiques et à des technologies différentes. Il a même suscité des vocabulaires distincts puisque chaque discipline rédige ses propres définitions des concepts clés (p. ex. « dossier », « publication », « objet numérique » et « contenu numérique »). Le manque de précision et de vision commune relativement aux concepts clés constitue un obstacle énorme à la communication interdisciplinaire et intersectorielle.

L'absence d'approches intersectorielles peut être extrapolée aux organismes où la gestion de l'information numérique est souvent éparse, propre à une discipline et vue comme un élément d'un programme ou d'un secteur d'activité plutôt que comme un bien social précieux dont pourrait profiter l'ensemble de l'organisation. Souvent les problèmes relatifs à la création, à l'accessibilité et à la préservation de l'information numérique sont subsumés dans le secteur des technologies de l'information d'une organisation donnée. Les rôles et les responsabilités en matière de gestion de l'information numérique (notamment la collecte et la préservation de contenu numérique) restent à définir et la responsabilisation n'est pas claire, elle est mal attribuée ou elle est inexistante. Les initiatives interdisciplinaires et les projets à l'échelle de l'entreprise qui pourraient être

mis en œuvre sont souvent ralentis par le manque de leadership, les responsabilités mal assignées et l'absence de cadres de gouvernance et de gestion efficaces.

L'information numérique doit être gérée pendant la durée entière de son cycle de vie et la gestion nécessite la participation de nombreux intervenants. Cela signifie que les décisions relatives à l'accessibilité et à la préservation du contenu numérique sont prises par différents intervenants dont les intérêts sont divergents. Certains se préoccupent de la valeur commerciale immédiate de leurs ressources, d'autres s'intéressent à leur préservation et d'autres encore à l'accessibilité et à la réutilisation des documents. Il n'est guère étonnant qu'une vision ou une stratégie nationale s'impose au Canada. Cependant, si le Canada doit conserver et préserver l'information numérique contribuant à son patrimoine documentaire, l'adoption d'une approche globale de gestion de l'information numérique est essentielle. Les principaux intervenants doivent exercer un leadership solide pour permettre au Canada d'explorer un univers numérique qui ne cesse de croître.

## 5. Conclusions et prochaines étapes

Fondé sur les enjeux et les tendances évoqués dans la section précédente, le présent chapitre contient quelques conclusions et décrit la raison d'être et les prochaines étapes de l'organisation d'un sommet national sur l'information numérique au Canada. Le chapitre est divisé en deux parties : la première renferme les principales conclusions découlant d'une analyse des enjeux et des tendances décrites antérieurement. La seconde partie expose l'argumentation en faveur d'un sommet national et les prochaines étapes recommandées pour atteindre ce but.

### 5.1 Conclusions

Les organismes engagés dans les différents aspects de la gestion de l'information numérique font face à une vaste gamme de problèmes, dont un bon nombre sont communs à de nombreux secteurs de la société. À partir des modèles dégagés au cours de l'étude, des conversations avec les personnes-ressources des différents secteurs ainsi que de l'expérience, des connaissances et de la compréhension intuitive des auteurs quant aux problèmes auxquels sont exposés les organismes visés, il semble que la préoccupation la plus importante soit la gestion de l'information numérique au fil du temps.

La gestion de l'information numérique au fil du temps est une préoccupation constante, non seulement pour les bibliothèques et les archives mais pour tous les intervenants engagés dans ce domaine, notamment les créateurs. Bien que la création et l'accessibilité de l'information numérique dans divers contextes comportent des défis, ceux-ci sont relevés au moyen du développement de l'infrastructure sous-jacente qui soutient la création, l'accessibilité et l'extraction de l'information ainsi que l'élaboration de modèles, y compris de modèles économiques, conçus pour harmoniser les différentes approches liées à l'accessibilité et à l'extraction de l'information numérique. Par ailleurs, les défis que comporte la préservation future de la masse croissante d'information numérique se profilent menaçants à l'horizon.

L'information numérique est vulnérable à la perte ou à la destruction en raison de la fragilité du support sur lequel elle est enregistrée, de sa dépendance aux technologies qui changent avec le temps, de l'insuffisance des métadonnées nécessaires pour la rendre intelligible et de l'absence de cadre de responsabilisation efficace pour garantir que son authenticité et son intégrité seront préservées aussi longtemps qu'il le faudra.

La préservation de l'information numérique nécessite une réponse de la direction, pas seulement une réponse technologique. Cette réponse doit être active et soutenue au fil du temps, et elle doit envisager la préservation de

« Les gens ignorent ce qu'ils possèdent ou, même pire, ils ignorent ce qu'ils savent. »

Commentaire d'une personne interrogée décrivant ses sentiments au sujet de la gestion de l'information numérique dans un important ministère du gouvernement fédéral (c-à-d., le besoin de déterminer quelle information a une valeur à long terme et les mesures nécessaires pour assurer sa préservation).

l'information numérique sous les angles stratégique et tactique et dans le contexte des cadres de gestion qui régissent les activités des organismes eux-mêmes. Elle doit aussi être globale et aborder toutes les facettes de l'infrastructure nécessaire à la préservation : les **politiques** qui assignent les responsabilités, les **normes, les pratiques, les procédures** et les **technologies** qui permettent la mise en œuvre des stratégies de préservation et les **personnes** qui participent à ces réalisations. Ces éléments représentent un défi énorme et doivent être abordés de manière globale et dans un contexte de collaboration.

Bien que les enjeux entourant l'aptitude des organismes canadiens à préserver leurs biens numériques soient devenus critiques, il y a lieu d'être optimiste :

- Le développement et la mise à l'essai de concepts, de stratégies et de processus se poursuivent et l'on s'attend à ce que des solutions efficaces soient trouvées (mais seulement à condition que les organismes pertinents collaborent entre eux).
- De nouvelles politiques, normes et pratiques sont mises en place pour appuyer le développement de l'infrastructure globale qui sera nécessaire en vue de garantir que toutes les facettes de la préservation de l'information numérique ont été prises en compte. De nouveaux cadres de gestion pouvant régir la mise en œuvre tactique et stratégique de ces cadres de travail font également leur apparition.
- Les questionnaires traditionnels de l'information numérique commencent à travailler ensemble. Il est admis qu'ils ont un problème commun dont la solution nécessitera des approches communes fondées sur les forces que chacun peut apporter à la table.
- La sensibilisation à l'importance de la préservation numérique augmente à l'extérieur des organismes d'intendance traditionnels. Les créateurs découvrent que leur fonds d'information numérique a de la valeur, laquelle peut augmenter avec le temps à condition que ce fonds soit préservé.
- À mesure que l'intérêt à l'égard de la préservation numérique s'étend au-delà des bibliothèques et des archives, il est de plus en plus possible de former des partenariats solides et d'intégrer ce thème au courant dominant.
- Des organismes comme Bibliothèque et Archives Canada sont prêts à aller de l'avant et à exercer leur leadership dans l'élaboration d'approches cohérentes et efficaces en matière de préservation numérique peu importe le secteur dans lequel cette information est générée.

Une stratégie de préservation numérique est une partie essentielle de toute politique nationale d'information et devrait faire partie intégrante des investissements dans les bibliothèques numériques et les autoroutes de l'information.

Marie-Thérèse Varlamoff et Sara Gould, *The Preservation of Digitised Collections: An Overview of Recent Progress and Persistent Challenges Worldwide*

Malgré le progrès continu, il semble que la préservation numérique n'ait pas pénétré tous les secteurs également et les aptitudes manquent, notamment chez les créateurs d'information numérique. Il reste de nombreux défis à relever, notamment la division des responsabilités, la sélection des documents, le financement et l'acquisition de compétences. La résolution des problèmes de préservation numérique nécessitera une collaboration multisectorielle.

Tous les intervenants devront avoir une vision claire des problèmes et des objectifs ainsi que des moyens par lesquels ces objectifs peuvent être atteints. Autrement dit, l'établissement d'une stratégie de préservation numérique s'impose.

Cependant, la réussite d'une stratégie nationale est impossible sans la collaboration et l'apport de tous les groupes d'intervenants. Il faut franchir des étapes afin d'établir un mécanisme permettant d'élaborer une stratégie. Cela suppose un processus et un endroit qui permettront aux parties intéressées de travailler ensemble pour établir une vision commune des problèmes et un plan stratégique fondés sur la collaboration et la confiance. Un sommet national sur la préservation de l'information numérique n'est pas seulement justifié, il est devenu nécessaire.

## 5.2 Prochaines étapes

Les étapes proposées dans la présente section reposent sur les hypothèses suivantes découlant de l'analyse des enjeux et des tendances dont il est question dans le chapitre précédent :

- Le problème le plus urgent concernant la gestion de l'information numérique est l'aptitude des organismes canadiens à préserver l'authenticité, l'accessibilité et l'intelligibilité de l'information numérique au fil du temps;
- Il est de plus en plus admis que les approches intersectorielles et multidisciplinaires sont nécessaires pour résoudre un ensemble de problèmes communs relatifs à la préservation de l'information numérique;
- Les questions de préservation numérique ont une portée nationale et, par conséquent, il faudrait élaborer une stratégie nationale à laquelle prendraient part les groupes et les organismes intéressés;
- Une stratégie nationale nécessite un mécanisme favorisant la collaboration et la participation des intervenants.

D'après ces hypothèses, un sommet national constituerait un élément pertinent et pratique de l'élaboration d'une stratégie nationale sur l'information numérique. Les prochaines étapes recommandées en ce qui concerne l'élaboration d'un sommet national sont les suivantes :

1. Choisir les principaux membres qui formeront le groupe de planification. Ce groupe ne sera pas nécessairement le comité organisateur, mais il sera plutôt chargé d'établir les objectifs, l'envergure et les résultats d'un sommet national sur l'information numérique et de déterminer entre autres comment il devrait être organisé et par qui.
2. Organiser des séances de consultation avec les secteurs pertinents afin de confirmer les objectifs et l'ordre du jour du sommet.

4. Annoncer le sommet national, notamment ses objectifs, son envergure et son ordre du jour, dans tous les secteurs engagés dans l'information numérique afin de s'assurer que ces derniers sont informés de la tenue du sommet et qu'ils ont la possibilité d'y participer.

5. Penser à organiser des ateliers préalables portant sur des questions qui pourraient être soulevées au sommet.

6. Envisager l'organisation d'un sommet en deux parties, semblable à l'approche adoptée pour le Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI). Cette approche permettrait de respecter l'étendue et la profondeur des intérêts des intervenants et la vaste gamme de questions associées à la création, à l'accessibilité et à la préservation de l'information numérique. La première partie permettrait aux différents groupes de comprendre le paysage de l'information numérique ainsi que de cerner et de confirmer les questions multidisciplinaires et multisectorielles névralgiques. La seconde partie, qui pourrait avoir lieu un an plus tard, porterait sur l'établissement d'un cadre de travail et d'un plan pour l'élaboration d'une stratégie nationale sur l'information numérique. Il pourrait y avoir des ateliers interdisciplinaires et intersectoriels entre la première et la seconde partie du sommet. Ces ateliers seraient fondés sur les résultats de la première partie et « planterait le décor » pour l'ordre du jour et les résultats établis pour la seconde partie.

7. Envisager la création d'un réseau semblable au modèle établi par ERPANET. Le réseau ERPANET sert de centre de documentation virtuel et de base de connaissances dans le domaine de l'archivage du patrimoine culturel et des objets numériques scientifiques. La particularité d'ERPANET est l'échange de connaissances au sujet des développements de pointe en archivage numérique ainsi que le transfert de l'expertise entre les personnes et les institutions. Il fournit aussi des commentaires notamment sur les publications et les articles récents ainsi que sur les études de cas menées dans les organismes. Le réseau pourrait être créé à la suite du sommet national et constituer un instrument utile à l'avancement de la stratégie nationale proposée.

Bien que les objectifs d'un sommet national soient en bout de ligne fixés par les intervenants, les participants voudront peut-être se pencher sur l'adoption des objectifs suivants :

- Promouvoir l'importance de la préservation numérique;
- Établir une vision commune des problèmes auxquels font face les organismes engagés dans la gestion de l'information numérique;
- Cerner les besoins en matière de stratégie nationale sur l'information numérique et déterminer les composantes d'une telle stratégie;
- Déterminer les étapes de l'élaboration d'une stratégie nationale sur l'information numérique.

Voici une liste des thèmes susceptibles d'être abordés dans un sommet national :

- Quels sont les principaux problèmes en gestion de l'information numérique?

- Quelle est la nature du paysage actuel de l'information numérique et sous quel(s) angle(s) faudrait-il le définir?
- Avons-nous besoin d'une vision de l'information numérique au Canada? Dans l'affirmative, quelle devrait être cette vision?
- Compte tenu de notre situation actuelle, quelles activités permettraient de concrétiser cette vision?
- Qui devrait y participer?
- Quelles sont les prochaines étapes à franchir immédiatement?

Les intervenants engagés dans la gestion de l'information numérique sont nombreux et différents et il est impossible que tous fassent partie d'un groupe de planification en vue d'un sommet national. À partir de l'examen des initiatives numériques effectué aux fins du présent rapport et des nouvelles tendances observées, il est proposé que le groupe de planification du sommet national soit composé de représentants des différents types de disciplines professionnelles et d'organismes qui s'intéressent particulièrement à la préservation et à l'accessibilité continue de l'information numérique ou qui s'en préoccupent. Ces mêmes personnes et organismes pourraient également être choisis pour participer au sommet. Collectivement, ils veilleront à ce que les Canadiens bénéficient d'une stratégie nationale sur l'information numérique globale, conçue pour assurer la disponibilité continue du patrimoine documentaire canadien sous forme numérique.

## Liste des principales initiatives numériques

Open Journal System  
Nos racines  
Politique sur la gestion de l'information gouvernementale (2003)  
Réseau canadien de la santé  
CANARIE  
Préservation numérique à l'intention des musées : Recommandations  
Réseau canadien de documentation pour la recherche  
Presses scientifiques du CNRC  
Licences de Creative Commons  
Culture.ca  
L'Atlas du Canada  
Internet Archive's Library Digitization Project  
Digital Cultural Content Forum  
L'intendance des ressources savantes dans un monde numérique, une déclaration de l'ABRC  
Initiative canadienne sur les bibliothèques numériques  
Projet Canada multiculturel  
Projet InterPARES 2 (International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems)  
CoRIMedia  
Érudit  
University of New Brunswick Electronic Text Centre  
International Consortium for the Advancement of Academic Publishing  
Collection documentaire électronique du Programme des services de dépôt  
EduSource Canada  
Source de l'ICIST  
Ciberbibliothèque scientifique fédérale  
Internet Archive Wayback Machine  
Association des bibliothèques de recherche du Canada (ABRC)  
Thèses Canada  
Réseau canadien d'information sur le patrimoine  
Musée virtuel du Canada  
Archives Canada-France  
Notre mémoire en ligne  
Licences relatives droit d'auteur numérique  
*Loi canadienne sur le droit d'auteur*  
Organisation mondiale de la propriété intellectuelle  
Bibliothèque électronique canadienne  
Archives de Radio-Canada  
Rescol Canada  
EduSpecs  
Collections numériques du Canada

*Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques (LPRPDE)*

Autorité canadienne pour les enregistrements Internet

La collection électronique : Collection virtuelle de monographies et de périodiques

Ontario Scholars Portal

BC Electronic Library Network

Council of Prairie and Pacific University Libraries

Alberta Library

eLibrary Canada

Centre de recherche sur les communications Canada

Canadian Newstand

Canadian Business and Current Affairs

Index de recherche du Canada

Images Canada

Infrastructure de recherche sur le Canada au XX<sup>e</sup> siècle

e-Content Institute

Canadian Newswire

OnDisC

International Internet Préservation Consortium

HearsayMusic.ca

Bibliothèque nationale du Québec — Enregistrements sonores

Globe and Mail : Canada's Heritage from 1844

Paper of Record

Scholars Portal

reSearcher

Cinéroute

Alberta Heritage Digitization Project

Repère

High Wire Press

UTP Online

Journal de l'Association médicale canadienne

JSTOR

Text Analysis Portal for Research (TAPoR)

Système d'information sur les sols du Canada (SISCan)

SMGC (Système mondial de gestion des cas)

Service météorologique du Canada

Passeport en direct

Service des données sur le milieu marin (SDMM)

PRISM

Géoportail

Café Jeunesse

Système de gestion de la correspondance de la direction

Bureau de nouvelles

Dossiers des négociations territoriales (Land Negotiations Records)

Centre canadien de télédétection

Commission géologique du Canada

Centre d'information sur les minéraux, les métaux et l'énergie  
Services d'information sur les casiers judiciaires canadiens  
Nos enfants disparus (base de données)  
Procédure d'immatriculation de l'Aviation civile (Civil Aviation Registration System)  
Initiative de développement d'une collectivité de gestion de l'information  
Base de données Inscription des anciens combattants  
Vanmap  
Ville de Vancouver : permis et inspections  
Strategis  
Passerelle des sciences de la vie  
École de bibliothéconomie, d'archivistique et des sciences de l'information  
Université du Manitoba : Archives Course Program  
Université de Toronto : Faculty of Information Studies  
Université de Montréal : EBSI  
Collections numériques du Canada  
Système national d'information sur la terre et les eaux  
Land Status Automated System (LSAS).  
Le Forum sur la gestion de l'information  
Le Forum sur la gestion du savoir  
Inforoute Santé du Canada  
Alliance des bibliothèques, des archives et de la gestion des documents (AABGD)  
Semaine de la technologie dans l'administration publique  
Association des professionnels de l'information du secteur public  
Centre For Health Evidence  
Canadian Health Information Association  
Association of Canadian Archivists  
Conseil des bibliothèques de gouvernement fédéral  
The Entertainment Software Association of Canada

**Plan de la base de données**  
**(Détails du plan de la base de données générée par Access à venir)**

**Catégorie I : Gestionnaires de contenu**

1. Nom de l'organisme
2. Titre de l'initiative
3. Secteur (gouvernemental, universitaire, commercial, etc.)
4. Activité liée à l'information (création, accessibilité, préservation)
5. Type d'initiative (*Gestionnaire de contenu*, fournisseur de services, infrastructure, organisme clé)
6. Description :
  - 6.1 Matière traitée par le contenu numérique.
  - 6.2 Type de contenu numérique (données statistiques, documents/dossiers, images, vidéo, 3D, SIG).
  - 6.3 Cadre temporel du contenu.
  - 6.4 Compétence en matière de contenu (canadienne, non canadienne, mixte).
  - 6.5 But de l'initiative ou de l'organisme.
  - 6.6 État actuel (planifié, en cours, terminé).
  - 6.7 Emplacement géographique (local, provincial, fédéral, régional, intergouvernemental, national).
  - 6.8 Cadre temporel de l'initiative (durée de la mise en œuvre).
7. Source(s) de financement
8. Problèmes et occasions étudiés par l'initiative ou l'organisme.
9. Utilisateurs ou public visés par l'initiative ou l'organisme.
10. Personne-ressource : nom, adresse, site Web, courriel

**Catégorie II : Fournisseurs de services**

1. Nom de l'organisme

2. Titre de l'initiative
3. Secteur (gouvernemental, universitaire, commercial, etc.)
4. Activité liée à l'information (création, accès ou préservation)
5. Type d'initiative (gestionnaire de contenu, *fournisseur de services*, infrastructure, organisme clé)
6. Description :
  - 6.1 Type de contenu numérique visé par le service
  - 6.2 But de l'initiative ou de l'organisme
  - 6.3 État actuel (planifié, en cours, terminé)
  - 6.4 Emplacement géographique (local, provincial, fédéral, régional, intergouvernemental, national)
  - 6.5 Cadre temporel de l'initiative (durée de la mise en œuvre)
7. Source(s) de financement
8. Problèmes et occasions étudiés par l'organisme
9. Utilisateurs ou public visés par l'organisme
10. Personne-ressource : nom, adresse, site Web, courriel

### **Catégorie III : Initiatives d'infrastructure**

1. Nom de l'organisme.
2. Titre de l'initiative
3. Secteur (gouvernemental, universitaire, commercial, etc.)
4. Activité liée à l'information (création, accès ou préservation)
5. Type d'initiative (gestionnaire de contenu, fournisseur de services, *infrastructure* (lois et politiques, normes et pratiques, infrastructure technique, enseignement et formation, recherche et développement, développement humain), organisme clé)
6. Description :
  - 6.1 Type de contenu numérique soutenu par l'initiative
  - 6.2 But de l'initiative

- 6.3 État actuel (planifié, en cours, terminé)
- 6.4 Emplacement géographique (local, provincial, fédéral, régional, intergouvernemental, national)
- 6.5 Cadre temporel de l'initiative (durée de la mise en œuvre)

- 7. Source(s) de financement
- 8. Problèmes et occasions étudiés par l'organisme
- 9. Utilisateurs ou public visés par l'organisme
- 10. Personne-ressource : nom, adresse, site Web, courriel

#### **Catégorie IV : Organismes clés**

- 1. Noms de l'organisme
- 2. Titre de l'initiative (s'il y a lieu)
- 3. Secteur (gouvernemental, universitaire, commercial, etc.)
- 4. Activité liée à l'information (création, accès ou préservation)
- 5. Type d'initiative : gestionnaire de contenu, fournisseur de services, infrastructure, *organisme clé*
- 6. Description de l'initiative
  - 6.1 Description du rôle de premier plan
  - 6.2 But de l'organisme
  - 6.3 État actuel
  - 6.4 Emplacement géographique
  - 6.5 Cadre temporel de l'initiative
- 7. Source(s) de financement
- 8. Problèmes et occasions étudiés par l'initiative ou l'organisme.
- 9. Utilisateurs ou public visés par l'initiative ou l'organisme.
- 10. Personne-ressource : nom, adresse, site Web, courriel.