



Stratégie canadienne sur l'information numérique

**Version préliminaire
à commenter
octobre 2007**



Bibliothèque et Archives
Canada

Library and Archives
Canada

Canada

SOMMAIRE

Avant-propos	p. 2
Synopsis	p. 3
Chapitre I : Introduction et tour d'horizon	
Introduction	p. 5
Pourquoi une stratégie?	p. 6
Élaboration de la stratégie	p. 8
Définition de l'information numérique	p. 9
Champ d'application	p. 11
Chapitre II : Stratégie suggérée	
Cadre d'action	
Vision	p. 13
Postulats	p. 13
Trois défis	p. 14
Trois résultats escomptés	p. 14
Premier défi : renforcer la production de l'information numérique	p. 15
Deuxième défi : conserver l'information numérique	p. 26
Troisième défi : optimiser les conditions d'accès à l'information numérique et son utilisation	p. 35
Chapitre III : Les clés de la réussite	
Mise en œuvre	p. 51
Chapitre IV : Conclusion	p. 52
Annexes :	p. 54
Annexe I : Bibliographie thématique	
Annexe II : Stratégies et ressources internationales	
Annexe III : Remerciements	

Avant-propos

Ce document est la version de consultation sur la Stratégie canadienne sur l'information numérique.

Nous serons heureux de recevoir vos commentaires sur la Stratégie canadienne sur l'information numérique d'ici le **23 novembre 2007**. Votre opinion servira à mettre au point la stratégie.

Pour orienter votre participation, nous vous demandons de considérer les questions suivantes :

1. Dans l'ensemble, êtes-vous d'accord avec la vision, la portée et les défis décrits dans la stratégie?
2. Les objectifs et les mesures prévues au Chapitre II sont-ils appropriés? Lesquels percevez-vous comme les plus importants ou pressants?
3. Parmi les prochaines étapes, lesquelles considérez-vous essentielles à la mise de l'avant de la stratégie? Quel rôle pouvez-vous jouer ou votre collectivité peut-elle jouer?

Nous supposons que les commentaires présentés dans le cadre de cette consultation ne sont pas faits confidentiellement à moins d'avis contraire. Il se peut que nous reproduisions et publions les commentaires entièrement ou partiellement sous différentes formes.

Nous reconnaissons qu'il est important de prendre le temps de lire, considérer, partager, discuter avec les autres et de faire vos commentaires sur cette stratégie et nous vous remercions d'avance pour votre rétroaction.

Sean Berrigan
Directeur général, Bureau de la stratégie
Bibliothèque et Archives Canada

Gérard Boismenu
Professeur de science politique à l'Université de Montréal
et Président du Consortium interuniversitaire Érudit

Synopsis

Au XXI^e siècle, l'information numérique et les réseaux informatiques font partie des principaux moteurs de la croissance économique et du bien-être social. Il apparaît clairement que les nations qui conservent avec soin leur patrimoine et leur infrastructure d'information numérique connaîtront la prospérité; celles qui ne le feront pas resteront derrière. Le Canada doit donc agir rapidement et de façon décisive. Il doit répondre aux besoins de toutes les portions de la population : simples citoyens, scientifiques, créateurs, industriels, étudiants et travailleurs. Il importe aussi que les valeurs fondamentales de notre nation, telles que le bilinguisme, le multiculturalisme, l'intégration et l'égalité, soient reflétées dans le monde du numérique. Cela ne pourra se faire qu'en adoptant une approche stratégique coordonnée faisant appel à la participation de tous ceux que la création, la conservation et la diffusion de l'information numérique intéressent.

En 2005, Bibliothèque et Archives Canada s'est engagé dans des échanges avec les différentes parties intéressées, en vue de jeter les bases d'une stratégie canadienne sur l'information numérique (SCIN). Plus de deux cents organismes représentant divers secteurs prirent part à une série de rencontres, au cours desquelles éditeurs, producteurs de médias, créateurs, défenseurs des droits, universitaires, fonctionnaires fédéraux et provinciaux et représentants d'institutions chargées de préserver l'héritage culturel et historique ont pu exprimer leur opinion. Ces rencontres ont été couronnées par un sommet national, qui a permis de dégager un large consensus quant aux éléments qui devraient composer une stratégie nationale, et qui a ensuite mené à l'élaboration du présent document par un comité dont la liste des membres apparaît à l'annexe III.

La stratégie canadienne se fonde sur la vision suivante :

L'information numérique doit être créée, gérée et conservée de manière à assurer à la génération actuelle comme aux générations à venir des ressources documentaires durables et à consolider la place du Canada au sein de l'industrie numérique mondiale.

Trois moyens ont été proposés pour concrétiser cette vision :

1. **renforcer la production de l'information numérique** pour que l'ensemble du patrimoine documentaire national soit entièrement sous forme numérique;
2. **conserver l'information numérique** afin de permettre aux Canadiens de tirer parti, aujourd'hui comme demain, de ce patrimoine et de léguer leurs œuvres et leur savoir aux générations à venir;
3. **optimiser les conditions d'accès à l'information numérique et son utilisation** afin de soutenir l'éducation, le travail et les activités économiques, les loisirs et l'identité culturelle, et ainsi mettre en valeur le contenu canadien à l'échelle mondiale.

Ces moyens sous-tendent une série d'objectifs précis, pour lesquels des mesures particulières ont été suggérées. En voici un aperçu :

Expansion de la production d'information numérique :

- numérisation massive à l'échelle nationale;
- création de conditions propices à la numérisation;
- amélioration des pratiques de publication numérique;
- diversification des contenus documentaires numérisés.

Conservation de l'information numérique :

- sélection et saisie des données numériques en vue de leur conservation à long terme;
- déploiement d'un réseau distribué de dépôts;
- recherches sur la conservation du patrimoine numérique;
- acquisition de nouvelles compétences en milieu de travail;
- sensibilisation du public aux enjeux de la conservation.

Optimisation de l'accès à l'information numérique :

- moyens d'accès universels, omniprésents et équitables;
- transparence et visibilité à l'échelle mondiale;
- accès plus libre à l'information et aux données du secteur public;
- communication et gestion efficaces des droits d'auteur;
- recherches plus nombreuses sur les utilisateurs.

Cette stratégie ne peut être menée à bien par un seul organisme; une démarche à la fois inclusive, coordonnée et répartie réunissant les acteurs de tous les secteurs du milieu de l'information s'impose. Les intervenants du monde de l'information éprouvent un sentiment d'urgence de régler les questions entourant la numérisation et démontrent une volonté de collaborer dans un cadre unifié de telle sorte que le Canada devienne l'une des figures de proue de l'économie mondiale de la connaissance numérique.

Au XXI^e siècle, l'information numérique et les réseaux informatiques font partie des principaux moteurs de la croissance économique et du bien-être social



Chapitre I : Introduction et tour d'horizon

Introduction

La nature et les sources d'information numérique au Canada sont aussi variées que les maillons de la chaîne d'information. Les milieux de l'industrie, des affaires, de la santé, de la création artistique, de la formation, de l'enseignement, de la recherche, le système judiciaire, les gouvernements et le grand public dans son quotidien : la société toute entière produit et consomme de l'information numérique. À l'époque du MySpace, du Flickr, de YouTube, des wikis, des blogues et des compilations Google Earth, la frontière entre producteur et consommateur s'estompe.

En amont, du côté des producteurs d'information, le numérique est incontournable. Le numérique représentait plus de 90 p. 100 du volume d'information produite en 2003¹ et connaît un taux de croissance annuel de 30 p. 100². Une récente étude australienne souligne qu'avec la croissance vertigineuse de l'information

numérisée, la conservation, la gestion, l'archivage et les conditions d'accès à cette information constituent des défis qui se posent à l'échelle mondiale³.

Or, cet imbroglio crée des ambiguïtés et des lacunes dans la chaîne de responsabilités

En aval, les consommateurs ont emboîté le pas. Que ce soit pour nous renseigner, nous procurer des services ou nous cultiver, Internet est aujourd'hui notre premier recours⁴. Et nous nous faisons de plus en plus exigeants : nous voulons que l'information soit disponible en ligne, accessible immédiatement et de préférence gratuitement⁵. En outre, nous voulons interagir avec l'information, la modifier, créer notre infothèque personnelle et adapter les ressources documentaires à nos propres

¹ LYMAN, Peter, et Hal R. VARIAN. *How much information? 2003*
<http://www2.sims.berkeley.edu/research/projects/how-much-info-2003/>

² *Idem.*

³ COLLECTIONS COUNCIL OF AUSTRALIA. Summit on Digital Collections : Working Papers, août 2006.
<http://collectionscouncil.com.au/summit+2006+-+digital+collections.aspx>

⁴ Projet Internet Canada, 2004. <http://www.cipic.ca/en/results.htm>
Réseau Éducation-Médias. *Jeunes Canadiens dans un monde branché.*
<http://www.education-medias.ca/francais/recherche/JCMB/index.cfm>

⁵ Se reporter à l'exposé de Mike D'Abramo, *Youthography*. <http://www.collectionscanada.gc.ca/cdis/012033-601-f.html>.

besoins. Le défi consiste, pour l'utilisateur, à trouver son chemin dans ce tourbillon d'information.

Les gestionnaires et conservateurs du patrimoine numérique partagent aujourd'hui la scène avec les producteurs et les consommateurs d'information. Auparavant, la gestion et la conservation de l'information revenaient aux institutions chargées de préserver le patrimoine culturel et historique, telles que les bibliothèques, les archives, les musées et les centres de données. À l'ère du numérique, les rôles se confondent; les

Pourquoi une stratégie?

Le Canada ne dispose pas d'un plan directeur visant à guider les milieux scientifique, culturel et éducatif, les entreprises et la société civile dans le choix de méthodes de production, d'utilisation, de partage et de conservation de ce patrimoine numérique en pleine expansion. Au moment où les Canadiens, individuellement ou collectivement, investissent considérablement dans le numérique, les consultations et les études préalables à la définition de la stratégie canadienne ont révélé un certain cloisonnement et des incohérences dans la gestion de l'information numérique au Canada. Jusqu'à présent, notre engagement dans la production de contenu numérique n'a pas été soutenu par une stratégie nationale cohérente permettant d'en assurer l'accès et la conservation.

Alors que les rôles des créateurs et des consommateurs d'information se confondent, nous devons reconnaître que les aspects sociaux du Web prennent de plus en plus d'ampleur. Le contenu numérique prend progressivement la forme de conversations entre les personnes, utilisant de nombreux types de médias.

producteurs sont aussi consommateurs et vice versa, tandis que les gestionnaires peuvent également être producteurs, consommateurs et conservateurs du patrimoine. Or, cet imbroglio crée des ambiguïtés et des lacunes dans la chaîne de responsabilités. De plus, les normes, méthodes et techniques de gestion durable de l'information numérique ne cessent de s'étoffer et d'évoluer, remettant en question les capacités de nos ressources humaines, techniques et financières.

L'accès à ces conversations et leur conservation permettront à la fois une participation élargie et la possibilité pour les générations à venir d'ouvrir une fenêtre sur la société d'aujourd'hui.



Bibliothèque et Archives Canada # PA-138574

Collectivement, nous n'avons pas encore les moyens d'assurer l'accès aux ressources numériques à long terme. *Toute* l'information numérique est effectivement menacée. Pourtant, la question de sa conservation ne suscite que très peu d'intérêt même si les premières décennies de l'ère numérique ont été considérées par

certaines comme le Moyen Âge du numérique⁶ — époque de l'histoire récente pour laquelle les archives se trouvent en moins grand nombre. Pour accroître notre capacité de conserver les documents numériques, il est important d'établir un cadre permettant de renforcer, de coordonner et de mieux communiquer nos efforts collectifs.

En outre, nous continuons d'explorer les possibilités de collaborer de façon novatrice et de créer de nouvelles connaissances puisque l'accès numérique à de nombreuses ressources d'information canadiennes n'est toujours pas possible.

Jusqu'à présent, notre engagement dans la production de contenu numérique n'a pas été soutenu par une stratégie nationale cohérente permettant d'en assurer l'accès et la conservation

Les organismes canadiens œuvrant dans la production, l'administration, l'organisation et le financement des ressources numériques et de leur infrastructure reconnaissent l'urgence d'agir. Les défis décrits dans le cadre de cette stratégie et bon nombre des mesures recommandées ne sont pas inédits. Plusieurs de ces idées ont déjà été exprimées dans des rapports antérieurs remontant jusqu'à 1997.⁷ Et pourtant, les risques et les possibilités ne cessent de se multiplier. Nous devons donc envisager rapidement les défis considérables d'ordre financier, organisationnel, technique et

juridique associés au monde de l'information numérique.

D'autres pays investissent grandement dans ce domaine. Aux États-Unis, par exemple, la bibliothèque du Congrès mène un programme national de conservation et d'infrastructure pour l'information numérique (National Digital Information Infrastructure and Preservation Program - NDIPP). Les services documentaires et les archives nationales (National Archives and Records Administration - NARA) ont entrepris la conception d'un système d'archivage électronique très élaboré. Les États-Unis possèdent également des centres d'archives spécialisés dans certaines branches scientifiques, dont le National Space Science Data Center de la NASA, et des archives collectives fédérales, telles que les National Geospatial Digital Archive (NGDA). En outre, le secteur public a conclu plusieurs ententes avec le secteur privé, notamment avec Google, Yahoo! et Microsoft, en vue de numériser la majeure partie des collections d'un certain nombre de grandes bibliothèques de recherche en Europe et aux États-Unis.

Outre-Atlantique, le projet *i2010* de l'Union européenne vise à raviver le rôle moteur des technologies de l'information et des communications dans la croissance économique. Il comprend des programmes portant sur la numérisation, l'accessibilité des ressources au moyen de réseaux ainsi que la conservation et l'archivage de l'information. De nombreux pays, dont l'Allemagne, le Royaume-Uni, les Pays-Bas, les pays scandinaves, l'Australie, la Nouvelle-Zélande et la Chine, ont ébauché une stratégie et instauré de solides

⁶ Par exemple, voir "Coming Soon: A Digital Dark Age?" CBS News, 21 janvier, 2003.
<http://www.cbsnews.com/stories/2003/01/21/tech/main537308.shtml>

⁷ Se reporter à *Vers une nation axée sur le savoir : l'apport de la numérisation*, Recommandations du Groupe de travail fédéral sur la numérisation, décembre 1997.
<http://www.collectionscanada.gc.ca/8/3/r3-407-f.html>

programmes et modes d'organisation⁸.

Dans le monde entier, l'information numérique et les réseaux informatiques sont perçus comme l'une des clés de voûte de la croissance économique et du bien-être social du XXI^e siècle. Le Canada ne peut se permettre de perdre du terrain et doit se doter d'une stratégie relative à l'information numérique, essentielle pour lui permettre d'affermir sa présence sur le marché universel de l'information.

De plus, notre pays doit s'efforcer de répondre aux besoins de toute sa population : citoyens, scientifiques, étudiants, créateurs et travailleurs. Une stratégie canadienne sur l'information numérique est indispensable si nous voulons que les valeurs fondamentales de notre pays, telles que le bilinguisme, le multiculturalisme, l'intégration et l'égalité, façonnent l'univers numérique

Élaboration de la stratégie

Selon la *Loi sur la Bibliothèque et les Archives du Canada*, adoptée en 2004, Bibliothèque et Archives Canada se doit d'être un dépôt numérique durable et accessible pour le patrimoine documentaire canadien et l'information du gouvernement fédéral. En outre, l'institution doit faciliter la coopération entre les collectivités en prenant part à l'acquisition, à la conservation et à la diffusion du savoir. Bibliothèque et Archives Canada reconnaissait, en octobre 2005, que, pour les acteurs du secteur de l'information, le passage collectif au numérique représentait un défi pressant et crucial. Dans la foulée, Bibliothèque et Archives Canada commandait deux rapports : *Vers une stratégie canadienne pour l'information numérique : portrait de la situation actuelle au Canada*⁹ et *Vers une stratégie canadienne pour l'information numérique : revue des initiatives internationales pertinentes*¹⁰.

Bibliothèque et Archives Canada s'est associé à une cinquantaine de groupes afin de procéder à une première évaluation des défis se rapportant au secteur de l'information numérique. Lors de cette rencontre, les participants ont pressé l'institution d'entamer un dialogue plus vaste et plus soutenu avec des représentants des différents secteurs en vue de jeter les bases d'une Stratégie canadienne sur l'information numérique (SCIN)¹¹.

D'autres consultations ont eu lieu au cours de quatre réunions thématiques qui se sont déroulées au début de 2006 dans quatre villes canadiennes. Les intervenants se sont penchés sur divers points : la numérisation à l'échelle nationale, l'optimisation de la production numérique originelle, la conception d'un système de conservation de ce patrimoine, ainsi que les droits d'accès et d'utilisation¹². Des chercheurs en information de partout au pays ont par

⁸ Se reporter aux annexes I et II.

⁹ McDONALD, John, et Kathleen SHEARER. *Vers une stratégie canadienne sur l'information numérique : portrait de la situation actuelle au Canada*, janvier 2006, Bibliothèque et Archives Canada.

<http://www.collectionscanada.gc.ca/scin/012033-700-f.html>

¹⁰ McDONALD, John. *Vers une stratégie canadienne sur l'information numérique : revue des initiatives internationales pertinentes*, mars 2006, Bibliothèque et Archives Canada. <http://www.collectionscanada.gc.ca/sdis/012033-800-f.html>

¹¹ Vers une stratégie canadienne sur l'information numérique : réunions préliminaires tenues les 17 et 18 octobre 2005.

<http://www.collectionscanada.gc.ca/scin/012033-602-f.html>

¹² Vers une stratégie canadienne sur l'information numérique : réunions thématiques.

<http://www.collectionscanada.gc.ca/scin/012033-600-f.html>

ailleurs participé à une journée d'étude afin d'examiner les besoins en matière de recherche et d'enseignement. Plus de 200 personnes ont pris part aux débats, notamment des producteurs, des éditeurs, des auteurs, des représentants d'organismes de défense des droits, des universitaires, des fonctionnaires provinciaux et fédéraux, ainsi que des

institutions chargées de la conservation du patrimoine.

Les rencontres ont été couronnées par un sommet national¹³, en décembre 2006, à Montebello, au Québec. De ce sommet s'est dégagé un large consensus sur la stratégie canadienne décrite dans le présent document. Le document de la stratégie a ensuite été élaboré par un comité, dont la liste des membres apparaît à l'annexe III..

Définition de l'information numérique

L'information numérique émane de toutes parts. Elle est conservée et consommée en tous lieux. De nos jours, la majorité des Canadiens génèrent des données numériques de diverses natures, au quotidien. Ainsi, les catégories de données sont aussi nombreuses que les raisons à l'origine de leur création.

La plupart des moyens d'information traditionnels sont également disponibles sous forme numérique, qu'il s'agisse de livres, de journaux, de revues, de documents gouvernementaux, d'enregistrements sonores, de manuscrits, de fonds d'archives et de leurs outils de recherche, de bases de données généalogiques, de films et de vidéos, de productions télévisuelles, de photographies, de cartes et atlas, en passant par les lois, les règlements et la jurisprudence, sans oublier les thèses et mémoires, les ouvrages de référence, les documents à vocation pédagogique et les expositions artistiques. Pour ce qui est des sciences, l'information prend la forme de tableaux de données¹⁴, de cartes, de graphiques, d'images de télédétection, de simulations, d'algorithmes,

de modèles et de logiciels. De manière générale, les modes de diffusion se sont métamorphosés et continuent d'évoluer avec le passage au numérique.

L'information numérique émane de toutes parts. Elle est conservée et consommée en tous lieux.

À cette liste s'ajoute toute une gamme de données exclusivement électroniques, tels que les courriels, les sites Web, les banques de données en ligne, les blogues, les wikis, les cartes virtuelles, les jeux à plusieurs sur Internet, les portails Web ainsi que les biographies, photographies et vidéos personnelles. Ces documents sont généralement plus éphémères, plus instables, plus interactifs et n'existent, pour la plupart, que sur le Web.

La Stratégie canadienne sur l'information numérique repose sur une définition très large de l'information numérique. Le Comité d'élaboration de la stratégie (se reporter à

¹³ Vers une stratégie canadienne sur l'information numérique : sommet national.

<http://www.collectionscanada.gc.ca/scin/012033-601-f.html>

¹⁴ Des données scientifiques sont des valeurs numériques ou des éléments factuels dérivant de travaux de recherche (observations, expériences, calculs et analyses scientifiques). L'on distingue les données brutes des données élaborées, synthétisées, affinées ou dérivées. (CODATA Task Force on Archiving Scientific Data)

<http://www.nrf.ac.za/codata/>

l'annexe III) a établi que, tout comme la définition de la stratégie néo-zélandaise le précise, l'information numérique englobe tout document créé, utilisé, partagé, consulté et conservé sous forme numérique¹⁵. L'information peut être assimilée à une chaîne de valeur : en amont, les données brutes, en aval, les données synthétisées ou dérivées (vidéos et articles de revues scientifiques, par exemple), avec au milieu, de nombreux intermédiaires. Dans cette stratégie, l'expression « information numérique » désigne alors tout produit numérique transitant par cette chaîne.



Bibliothèque et Archives Canada # PA-147565

¹⁵ *Creating Digital New Zealand: The Draft New Zealand Digital Content Strategy: Discussion Document*, novembre 2006, p. 8.

Champ d'application

S'il existe plusieurs modes de classification des données numériques, il n'est pas toujours facile de les distinguer et aucun système n'est pleinement satisfaisant. En vue de délimiter la portée de cette stratégie, nous sommes toutefois parvenus à établir quatre catégories suffisamment distinctes, malgré quelques recoupements :

1. domaine public et société civile;
2. milieux scientifiques et universitaires;
3. gouvernements et secteur public;
4. entreprises et monde des affaires.

Source	Principaux motifs	Clientèles cibles	Particularités
Domaine public et société civile	Besoins et désirs locaux et personnels Créativité Notoriété Profit	Famille et entourage Grand public Secteur éducatif	Information formelle ou informelle Vocation commerciale ou accès libre Intérêt culturel essentiel
Milieux scientifiques et universitaires	Éducation Recherche Découvertes Transfert de connaissances et de technologie	Pairs et universitaires Industrie Grand public	Des données brutes à l'information mise en forme Tendance vers la diffusion rapide des résultats de recherche et l'accès libre Tendance à l'intégration du contenu à toutes les étapes de la création et de l'utilisation des connaissances Intérêt scientifique et accès aux données récentes et longitudinales essentiels
Gouvernements et secteur public	Mandat sur le plan des orientations Services publics Reddition de comptes Communication	Fonction publique et législateur Citoyens Industrie	Information publiée, données brutes et documents d'entreprise Autorité et validité essentielles
Entreprises et monde des affaires	Efficacité Profit Part du marché Communication Reddition de comptes	Propriétaires et initiés Fournisseurs, associés et consommateurs	Information confidentielle (documents d'entreprise) Orientation des transactions Intérêt commercial essentiel

Malgré une définition très large de l'information numérique, la stratégie n'englobe pas toutes les catégories de ressources numériques : elle vise l'information et le discours qui présentent un intérêt particulier, notamment scientifique ou culturel, pour le pays et les citoyens, et se concentre sur les trois premières sources énumérées dans le tableau précédent ainsi que sur les industries de contenu commercial.

À l'exception des rapports publics tels que les rapports annuels, les états financiers et le petit pourcentage de documents susceptibles d'être archivés pour une longue durée, les dossiers administratifs et les relevés de transactions ne se retrouvent pas dans le flux d'information général. Ainsi, la stratégie exclut les documents d'entreprise et les données confidentielles relatives aux consommateurs, telles que les renseignements relatifs aux opérations téléphoniques, bancaires ou commerciales. Il en va de même pour les données parcellaires et les renseignements personnels, dont ceux recueillis par les autorités gouvernementales (déclaration de revenus, renseignements médicaux, relevés d'emploi, etc.)¹⁶.

¹⁶ Des projets numériques ont été entrepris pour ce type de documentation. Inforoute Santé du Canada en est un exemple. Cette société indépendante à but non lucratif ayant pour membres le sous-ministre fédéral de la Santé ainsi que les 13 sous-ministres provinciaux et territoriaux vise à doter la moitié de la population canadienne d'un dossier de santé électronique d'ici 2009, grâce à des investissements fédéraux s'élevant actuellement à 1,6 milliard de dollars.



Chapitre II : Stratégie suggérée

Cadre d'action

Vision

L'information numérique canadienne doit être créée, gérée et conservée de manière à garantir à la génération canadienne d'aujourd'hui comme aux générations à venir des ressources durables, ainsi qu'à renforcer la place du Canada au sein de l'industrie numérique mondiale.

Postulats

De nombreux postulats ont guidé et éclairé les discussions qui ont mené à l'élaboration de cette stratégie.

- **Le temps presse** : il est urgent d'adopter une stratégie, car l'ensemble du patrimoine numérique est menacé. Si nous repoussons l'échéance, nous perdrons incontestablement une grande partie des données numériques créées actuellement, tout comme les retombées économiques associées à une meilleure gestion de nos ressources documentaires.
- **La technologie est en constante évolution** : les technologies numériques progressant à grand pas, il faut adopter une stratégie, elle aussi évolutive, et la mettre en application de façon conséquente.
- **Les partenaires appuient cette initiative et font preuve d'engagement** : si nous voulons relever le défi de la numérisation, toutes les parties concernées, quel que soit leur secteur d'activités et sphère de compétences, doivent unir leurs forces et investir ensemble. Les partenaires soutiennent une vaste stratégie répartie qui permet de concrétiser la vision dont elle découle, une stratégie qui respecte les différentes sphères de compétences, qui tient compte des moyens disponibles et des projets en cours, et qui favorise des synergies et des alliances judicieuses.
- **L'interopérabilité et l'accès libre sont essentiels au plan stratégique** : la gestion et la circulation de l'information progressent grâce à l'application, par le plus grand nombre, de normes internationales qui favorisent l'interopérabilité au moyen de

l'adoption et du partage de pratiques exemplaires, et de l'élimination des obstacles à l'accès.

- **L'accès à l'information et son utilisation aident la société à atteindre ses objectifs** : un accès équitable à l'information contribue à l'égalité des chances en matière d'éducation, de créativité et de commerce.
- **L'accès à l'information et son utilisation aident le Canada à atteindre ses objectifs économiques** : la croissance économique du Canada et sa compétitivité dans les industries du savoir commandent une société riche en information.
- **Nos investissements doivent être stratégiques, soutenus et fructueux** : le numérique comporte son lot d'enjeux financiers. La stratégie veut éclairer le gouvernement canadien et le secteur privé et les inciter à investir judicieusement.
- **Il faut adopter un modèle réparti** : la stratégie prévoit la constitution d'un réseau permettant d'exploiter et de développer les points forts partout au pays.
- **Le Canada peut devenir un chef de file mondial** : notre pays a la capacité, tant du point de vue du leadership que de la collaboration, de réunir les ressources, les techniques et les efforts nécessaires pour réaliser sa vision

Trois défis

La stratégie cerne trois grands défis que le Canada doit relever s'il veut s'assurer un grand avenir en tant que société de l'information.

1. Renforcer la production de l'information numérique;
2. Conserver l'information numérique;
3. Optimiser l'accès et l'utilisation de l'information numérique.

Trois résultats escomptés

À long terme, cette stratégie devrait produire trois résultats :

1. L'ensemble du patrimoine documentaire canadien sera entièrement sous forme numérique.
2. Les Canadiens pourront accéder en permanence à ce patrimoine et léguer leurs œuvres intellectuelles, scientifiques et artistiques aux générations à venir.
3. Les Canadiens bénéficieront d'excellentes conditions d'accès à l'information numérique canadienne pour parfaire leur éducation, gérer leur entreprise, exercer leur profession, se divertir et cultiver leur identité culturelle.

Premier défi : renforcer la production de l'information numérique

Résultat à long terme : l'ensemble du patrimoine documentaire canadien sera entièrement sous forme numérique.

Comme les frontières nationales sont rares dans le monde numérique, le Canada doit y affirmer sa présence pour soutenir sa croissance économique et affronter la concurrence en se plaçant à l'avant-scène de l'économie du savoir. Internet est aujourd'hui un moyen indispensable pour l'apprentissage, la recherche, les affaires, les services et les loisirs. Le Canada doit y marquer son empreinte : il doit diffuser son savoir, son expertise et sa créativité dans un monde de plus en plus virtuel. Or, si nous voulons mettre en valeur notre information partout dans le monde et en faire la meilleure utilisation possible à l'intérieur de nos frontières, nous devons surmonter les obstacles liés à la numérisation, à la

production numérique et à la gestion de cette information.

La stratégie vise à constituer un patrimoine d'information numérique riche et cohérent qui transmette le savoir du Canada et réponde aux besoins d'une communauté d'internautes canadiens en plein essor. L'enrichissement d'un tel patrimoine passe par une action concertée et résolue des différents secteurs, dans le but de numériser les contenus analogiques consignés dans des dépôts, à l'échelle nationale. Il exige également un effort semblable en vue de renforcer la création de documents originellement numériques qui soient durables et de grande qualité.

Buts

- Réaliser le développement et la gestion systématiques d'un important volume d'information numérique à caractère gouvernemental, scientifique et culturel en vue de sa diffusion, de sa consultation et de son utilisation.
- Favoriser le développement d'une solide industrie numérique au Canada.

1. Renforcer la production de l'information numérique : objectifs

1.1. Numérisation du patrimoine audio, visuel, audiovisuel et textuel à l'échelle nationale.

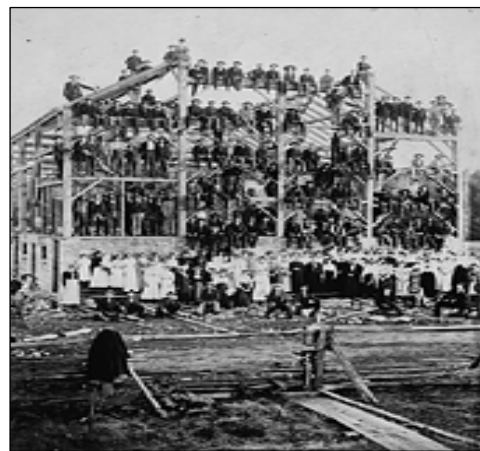
La numérisation consiste à convertir des contenus analogiques ou imprimés en données numériques, dont la plupart sont ensuite diffusées en ligne. Cette opération met l'information à la disposition du plus grand nombre et répond à une nouvelle réalité : si l'information n'est pas mise en ligne, elle est invisible, voire inexistante aux yeux d'une portion de plus en plus grande de la population, notamment la génération des internautes.

Le Canada possède déjà plusieurs des éléments qui composent la formule d'une numérisation réussie : des institutions déterminées et engagées à tous points de vue, l'appui gouvernemental et une précieuse expérience, collective et individuelle, de la production numérique.

Ayant été obtenues dans le cadre de projets particuliers, nombre des ressources se révèlent insuffisantes et incomplètes en ce qui a trait à la visibilité publique et à la priorité accordée à l'utilisateur.

Certains composants font cependant défaut. Nous avons jusqu'à présent procédé au cas par cas, avec un budget à court terme ciblant souvent du contenu didactique choisi. Nous ne bénéficions pas de normes minimales

pour garantir la fiabilité, l'interopérabilité et la longévité des produits. Nous ne bénéficions ni de moyens, ni de pratiques exemplaires, ni de conseils pour en assurer l'efficacité. Ayant été obtenues dans le cadre de projets particuliers, nombre des ressources se révèlent insuffisantes et incomplètes en ce qui a trait à la visibilité publique et à la priorité accordée à l'utilisateur. Après une dizaine d'années d'effort, la conversion du patrimoine national d'information prénumérique se résume à un ensemble hétéroclite d'expositions virtuelles et de collections incomplètes réunies dans des banques de données qui ne sont pas, pour la plupart, interexploitables. Au Canada, il n'existe aucune collection nationale complète, ni d'ailleurs de cohérence globale, en matière de documents numérisés, de quelque type que ce soit.



Bibliothèque et Archives Canada # PA-164911

Même si le secteur privé canadien a consacré des sommes importantes à la numérisation de documents à caractère économique, journalistique et juridique, l'État et le secteur privé canadiens

semblent investir moins que de nombreux autres pays dans ce domaine.¹⁷ La quantité de ressources numériques mises à la disposition des citoyens et du reste du monde est donc relativement faible.

La numérisation représente habituellement un moyen de faciliter l'accès à l'information, mais elle peut aussi être utilisée à des fins de conservation. Dans le cas de certains documents analogiques comme les films sur support en nitrate, ils doivent être convertis avant qu'ils ne se soient dégradés au point où ils ne puissent plus être sauvés. Les enregistrements audio et vidéo datant d'un certain nombre d'années et renfermant parfois un contenu unique, comme du folklore ou des histoires orales, deviennent inaccessibles en raison de l'obsolescence ou de la dégradation de leur support.

La conservation du contenu numérique est étroitement liée à l'adoption de bonnes pratiques permettant d'en assurer l'accès au fil du temps. Il faut opter pour des processus de numérisation éprouvés, notamment des formats et adresses URL stables, et favoriser la durabilité des ressources en ayant recours à un dépôt fiable. Les organes de financement, comme le Programme de culture canadienne en ligne, exigent que l'accès aux ressources numérisées soit maintenu au moins cinq ans. Or, nous nous sommes jusqu'à maintenant peu préoccupés de l'avenir.

D'après les avis émis lors des consultations préalables à la définition de la stratégie canadienne, le Canada doit fonder sa démarche sur des stratégies provinciales traduisant les exigences et priorités locales et

Progrès : Le projet de collaboration ouverte AlouetteCanada (<http://www.alouettecanada.ca/>) a été lancé en 2006 par les bibliothèques de recherche du Canada et leurs partenaires, en vue de favoriser la numérisation publique, de mettre au point des moyens permettant aux institutions culturelles et aux organismes chargés de la conservation du patrimoine d'offrir des conditions d'accès normalisées à leurs ressources numériques et de créer un portail centralisant les métadonnées de collections dispersées, les rendant ainsi plus accessibles. Le Projet Canada, récemment conçu par la société Open Text, Bibliothèque et Archives Canada et l'Université de Waterloo, est un partenariat entre le monde universitaire, le secteur public et le secteur privé associé à AlouetteCanada. Il vise la numérisation à grande échelle du patrimoine documentaire national.

régionales. Une telle démarche peut être conjuguée à une action collective au sein des différentes sphères gouvernementales et des secteurs public et privé. Les parties consultées estiment que le champ de la numérisation doit être considérablement élargi. Elles ont également précisé que les spécialistes de la numérisation et les détenteurs de droits doivent coopérer et que le Canada devrait établir un système d'autorisation en faveur de la conversion des œuvres « orphelines » (œuvres dont les détenteurs des droits sont inconnus ou introuvables), afin que

¹⁷ En 2006, par exemple, le gouvernement du Royaume-Uni a consacré 30 millions d'euros (43,1 millions de dollars canadiens) à la numérisation, soit 0,71 \$ par personne. Ce chiffre ne comprend pas les investissements additionnels de Google et de Microsoft dans la numérisation des collections de l'Université d'Oxford et de la British Library. Bien que l'État canadien ait, quant à lui, investi 26,8 millions de dollars, soit 0,80 \$ par personne, dans des programmes relatifs au contenu canadien en ligne et prévoyant la numérisation d'une partie de ce contenu, les programmes canadiens sont axés sur la participation électronique des citoyens et non sur la numérisation. Les sommes consacrées spécifiquement à la conversion par l'État canadien sont de ce fait largement inférieures à ce montant, et donc inférieures à ce qui se fait au Royaume-Uni.

la numérisation ne se limite pas aux documents antérieurs au XX^e siècle.

Nous devons embrasser une vision nationale commune et faire preuve davantage de coordination. Les acteurs du secteur privé et du secteur public doivent redoubler d'efforts et investir intelligemment. Il importe également de suivre des normes communes et des orientations reposant sur des pratiques exemplaires. Si l'application de normes se révèle plus complexe et plus coûteuse que ne l'indiquent les prévisions des concepteurs de projets et des bailleurs de fonds, il est encourageant en revanche de constater, parmi les projets de numérisation menés de par le monde, un consensus et un ralliement autour de l'utilisation de certains formats de fichier, types de métadonnées et protocoles d'interopérabilité. Une foule de directives pertinentes pourraient être

adaptées pour le Canada en vue de leur utilisation.

La numérisation est à son apogée. Grâce à une dizaine d'années d'efforts internationaux en matière de recherche, d'investissement et de pratique, nous sommes aujourd'hui bien outillés pour parvenir à nos fins. Les coûts ont baissé, la technologie a évolué, les pratiques se sont affinées. Les économies d'échelle sont désormais possibles et des modèles internationaux ont vu le jour. Il est donc temps pour le Canada de définir un ambitieux programme de numérisation et d'emboîter le pas aux pays et groupes de pays qui s'y sont déjà attelés. Au Canada comme dans le reste du monde, l'expérience a prouvé la valeur du contenu analogique dans un monde de l'information en réseau. Aussi, devons-nous agir de façon décisive et collective afin que le plus grand nombre puisse en profiter.

Mesures prévues

- 1.1.1. Instaurer un projet national de cinq à dix ans pour numériser le patrimoine gouvernemental, scientifique et culturel, en visant des objectifs ambitieux et en respectant des normes nationales appropriées.
- 1.1.2. Concevoir et concrétiser des stratégies provinciales complètes, dans le cadre du projet national en question.
- 1.1.3. Définir une ligne de conduite commune, à l'échelle nationale, pour favoriser l'accès libre et gratuit à l'information numérique émanant du domaine public canadien.
- 1.1.4. Adopter un nouveau régime de droits d'auteur permettant à des organismes à but non lucratif de numériser, à titre gracieux, des œuvres orphelines.
- 1.1.5. Mettre de l'avant et créer des partenariats entre les secteurs public et privé afin de consolider les efforts en matière de numérisation..

1.2. Création de conditions propices à l'expansion de la production d'information numérique.

Les producteurs de documents, les éditeurs et les maisons de disques notamment, ont entamé leur migration vers le numérique il y a déjà une trentaine d'années. La production numérique constitue aujourd'hui la norme dans le milieu de l'édition. Les sociétés commerciales se sont rapidement engagées dans ce créneau pour, d'une part, commercialiser des outils de recherche et de diffusion numériques et, d'autre part, satisfaire les attentes des internautes en ce qui concerne la tarification et le format. Les producteurs trouvent de nouvelles formules commerciales : publication d'extraits ou de versions intégrales en format PDF pouvant être visionnés gratuitement, en vue de stimuler les ventes en librairie, tarifs forfaitaires pour des collections en ligne, et commercialisation d'échantillons (chansons ou articles de revue). Ces nouvelles offres s'ajoutent ainsi à des

Progrès : Le site **Lulu.com** (<http://www.lulu.com/fr>) est un exemple de publication commerciale personnelle sur le Web et a été fondé par le Canadien Robert Young (Red Hat). Ce dernier propose des applications permettant de publier et de resynthétiser divers types de contenu numérique : textes, musique, enregistrements sonores, images numériques, entre autres. Grâce à ce site, n'importe qui peut publier et commercialiser son propre contenu sur Internet.

produits plus élaborés (abonnement à des revues ou disques compacts) et s'accompagnent de toute une gamme de modes de paiement par Internet. Certains créateurs donnent aux internautes la possibilité de télécharger

sans frais ou d'acheter selon différents modes tarifaires. C'est notamment le cas de Sheeba (<http://www.sheeba.ca/store/>) Dans le domaine de l'édition universitaire, le modèle « auteur-payeur »¹⁸ permet aux utilisateurs de bénéficier d'un accès gratuit, tout en garantissant aux producteurs une source de revenus.

La stratégie canadienne a pour objet de créer un environnement propice à l'épanouissement des maisons d'édition classiques et modernes, quelle que soit leur envergure.

Si certains progressent, pour d'autres, la voie du numérique est pavée d'embûches. Dans l'univers numérique, l'information peut facilement être partagée par les utilisateurs. La demande de documents ouverts à tous sans frais et de services gratuits fait d'ailleurs partie de la culture Web. De nos jours, tout le monde peut publier directement sur le Web, donnant ainsi naissance à de nouvelles façons de commercialiser des publications personnelles.

Au cours des consultations qui ont mené à la définition de la stratégie canadienne, les représentants de certains secteurs traditionnels de l'édition ont exprimé des inquiétudes quant à la protection des revenus et la

¹⁸ Le système « auteur-payeur » est un mode de gestion selon lequel les frais de publication sont assumés par l'auteur, l'organisme dont il relève ou le programme de recherche auquel il participe. Il est utilisé pour les revues en libre consultation, puisqu'il peut se substituer au système « abonné-payeur » ou « utilisateur-payeur », d'après lequel les coûts d'édition sont couverts par les abonnements individuels et collectifs. (WELLCOME TRUST. *Costs and business models in scientific research publishing*, 2004.)

défense des droits d'auteur dans le monde virtuel. Les entreprises ont besoin de sources de revenus fiables, tandis que de nombreux auteurs espèrent vivre des fruits de leur création.

Progrès : Le projet **Synergies** (<http://www.synergies.umontreal.ca/>) vise à constituer une plate-forme nationale offrant une série de moyens destinés à faciliter la création, la distribution, l'accès et l'archivage d'articles de revues électroniques spécialisées dans les sciences humaines au Canada. Mis sur pied par un consortium de cinq universités, ce projet a pour but de créer une banque de données nationale interrogeable, décentralisée et accessible à tous, qui regroupe des textes littéraires et de sciences humaines structurés, principaux et secondaires.

Synergies.

La stratégie canadienne a pour objet de créer un environnement propice à l'épanouissement des maisons d'édition classiques et modernes, quelle que soit leur envergure

De plus, de nombreux éditeurs canadiens auront besoin d'aide pour procéder à la transformation de leurs services. Une étude commandée par l'Association of Canadian Publishers a conclu que « sans ressources supplémentaires, la plupart des éditeurs de livres canadiens trouveront difficile d'améliorer leurs compétences et d'accroître leur capacité en vue de s'adapter à un environnement en constante évolution et aux nouvelles façons de faire des affaires ». ¹⁹

Les sociétés commerciales ont, quant à elles, l'intention de miser sur les normes et technologies ouvertes de production pour juguler le coût des systèmes, voire accroître la visibilité de leurs produits. Les presses universitaires et les petites maisons d'édition reconnaissent les mérites de la création collective d'une infrastructure et d'instruments adéquats pour soutenir l'édition en ligne, tels que ceux élaborés dans le cadre du projet

¹⁹ *The Impact of Digitalization on the Book Industry* : <http://www.omdc.on.ca/AssetFactory.aspx?did=5897>

Mesures prévues

- 1.2.1. Contribuer au développement de la production et de la diffusion d'information numérique et chercher de nouveaux modèles commerciaux dans les industries œuvrant dans le domaine.
- 1.2.2. Inciter les communautés de pratique à définir des méthodes, des processus, des infrastructures et des outils de production numérique qui soient compatibles et reposent sur des normes.

1.3. Perfectionnement des méthodes de production numérique en vue de réaliser les objectifs nationaux en ce qui a trait à la gestion, à la conservation à long terme, à l'accessibilité et à l'utilisation de l'information, ainsi que protection des droits d'auteur.

Contrairement au cycle de vie du contenu analogique, les stades de création, d'utilisation et de conservation de l'information numérique sont étroitement liés. Il est préconisé de définir les principales caractéristiques des documents numériques (format, conditions de création, droits d'auteur et conditions d'utilisation) lors de leur conception, afin d'assurer leur pérennité.

La gestion des différents stades du cycle de vie de l'information numérique

Progrès : Le gouvernement du Canada a formé un groupe de travail des sous-ministres adjoints sur la tenue des documents afin de moderniser la gestion des dossiers et de l'information. Ce groupe aborde cinq grandes questions : la nécessité d'instituer un régime de réglementation concernant la tenue des documents, le renforcement des ressources ministérielles en matière d'archivage, la viabilité des documents, dont les documents électroniques, les legs documentaires, et la surveillance de la tenue des documents. Des pratiques exemplaires, des directives et des normes de documentation établies dans un cadre réglementaire s'ajouteront à une vaste stratégie de gestion durable des documents électroniques tout en créant des conditions propices à une bonne gestion et à l'octroi de licences en matière de publication numérique.

est possible grâce à un éventail de normes et de pratiques exemplaires de plus en plus largement acceptées.

Progrès : Les projets de création numérique financés par le programme **Culture canadienne en ligne** doivent répondre aux normes et lignes directrices techniques. http://www.pch.gc.ca/progs/pcce-ccop/pubs/techGuide_f.cfm Ces dernières sont fondées sur des normes largement acceptées ayant été définies par des organismes tels que le consortium World Wide Web (W3C) et l'Organisation internationale de normalisation (ISO).

Malheureusement, l'application complète de la gestion du cycle de vie de l'information numérique tarde à trouver sa place au Canada. Ainsi, les ressources numériques sont souvent créées sans vision à long terme²⁰. Les créateurs et les éditeurs ne prennent pas toujours les mesures nécessaires pour assurer la valeur historique à long terme de leurs œuvres numériques. Par ailleurs, comme ils n'ont pas adopté les normes et les pratiques exemplaires, les créateurs peuvent sans le vouloir produire des œuvres numériques qui ne pourront pas être adaptées aux changements technologiques rapides et qui seront donc condamnées à l'obsolescence.

²⁰ McDONALD, John, et Kathleen SHEARER, janvier 2006.

La stratégie vise à outiller les créateurs canadiens de telle sorte qu'ils puissent offrir des produits numériques durables et de haute qualité. L'adoption de normes et techniques exclusives rapidement obsolètes comporte des risques considérables. Aussi faut-il privilégier le choix de normes ouvertes. Il convient également de promouvoir l'utilisation d'identificateurs durables pour orienter les utilisateurs vers la version maîtresse du document. Il serait également avisé de créer des métadonnées relatives aux droits d'auteur, aux caractéristiques des documents et à leur conservation dès leur création. L'adoption répandue de telles pratiques permettra d'assurer une plus grande transférabilité, la longévité et la convivialité du contenu numérique canadien.

De plus en plus importantes dans l'économie du savoir canadienne, les données scientifiques suscitent un grand intérêt. Les personnes consultées au sujet de cette stratégie ont repris plusieurs des points évoqués dans le rapport final de la Consultation nationale sur l'accès aux données de la recherche scientifique (http://ncasrd-cnadrs.scitech.gc.ca/NCASRDReport_f.pdf) paru en 2005. Les données de cette nature doivent être générées selon des normes ouvertes, afin que les générations à venir puissent y accéder, les comprendre et les mettre à profit.

L'information et les données gouvernementales sont de précieuses ressources nationales qui doivent être créées et gérées de façon appropriée. Publiées ou non, elles constituent l'un des piliers d'une administration publique responsable et efficace. Les documents numériques contribuent grandement à la

prise de décisions avisées et à la transparence de la fonction publique. En outre, ils permettent de conserver des preuves écrites des actions gouvernementales pour la société actuelle et celle de demain.

À l'ère du numérique, alors que les fonctionnaires peuvent générer et détruire de l'information à leur guise sur leur ordinateur, il n'existe aucun gage de qualité en ce qui concerne la création, la gestion et la conservation des documents. La fragilité de l'information numérique, l'absence de structure technologique pour classer et extraire des données selon des exigences acceptables du point de vue de l'accès public, de la loi et de l'archivage, et l'utilisation inégale des métadonnées, des systèmes de saisie et des directives lors de la création de fichiers sont autant de facteurs susceptibles de compromettre la compétitivité, l'efficacité et la modernité de l'administration fédérale, provinciale et municipale.

Quelle que soit leur domaine d'activité, il faut aider les créateurs à adopter des techniques, des normes et des pratiques facilitant la gestion et la conservation de l'information. Certains des outils nécessaires sont déjà disponibles, mais généralement spécifiques à certains domaines. Aussi est-il essentiel que le partage des pratiques exemplaires entre les différentes collectivités et au sein de chacune d'elles s'accroisse. Les organes de financement canadiens qui investissent dans la création de ressources numériques occupent une place de choix pour influencer sur l'adoption de techniques, de normes et de pratiques favorisant une bonne gestion

de l'information et la conservation tout au long du cycle de vie de la ressource. D'ailleurs, chaque organisme peut

définir ses propres procédures et les imposer à l'interne.

Mesures prévues

- 1.3.1. Favoriser l'adoption de normes ouvertes reconnues, ainsi que la définition et le partage de pratiques exemplaires et de moyens fondés sur des normes, par les auteurs de documents numériques.
- 1.3.2. Définir des exigences relatives aux pratiques exemplaires dans le cadre des programmes de financement de la production numérique : plans de gestion des documents numériques, plans de contrôle de la qualité, métadonnées normalisées, publication des résultats de projets de recherche dans les meilleurs délais, archivage des données et des résultats de recherches dans des dépôts appropriés, etc.
- 1.3.3. Dans le monde universitaire, prévoir des moyens pour récompenser les chercheurs qui adoptent des pratiques exemplaires (se reporter à l'alinéa 1.3.2).
- 1.3.4. Ajouter des cours sur l'information numérique et la gestion des données (conservation, métadonnées, déontologie, droits d'auteur, homologation, confidentialité, sécurité, etc.) dans les programmes scolaires.
- 1.3.5. Adopter des mesures visant à assurer l'instauration d'un système efficace pour l'identification durable des ressources numériques.
- 1.3.6. Mettre de l'avant des modes de production de documents numériques susceptibles d'en faciliter la conversion dans d'autres formats, le cas échéant (se reporter à l'alinéa 3.1.4).
- 1.3.7. Développer des capacités techniques chez les producteurs de contenu numérique en vue de la transmission automatique de l'information vers des dépôts numériques fiables (se reporter à l'alinéa 2.2).
- 1.3.8. Élaborer et mettre en œuvre des stratégies complètes englobant des procédures, dispositions réglementaires, normes et systèmes d'archivage électronique en vue d'améliorer la production et la gestion des documents gouvernementaux.

1.4. Diversification de la production d'information numérique.

La population canadienne possède des caractéristiques linguistiques, ethniques et culturelles uniques. Cette formidable diversité doit transparaître dans le monde numérique. La stratégie canadienne vise à appuyer les objectifs de la politique publique canadienne en ce qui a trait au bilinguisme, au multiculturalisme, à l'intégration des personnes handicapées ainsi qu'au respect du patrimoine et de la culture des peuples autochtones.

Plusieurs initiatives ont déjà été prises dans cette optique. Multicultural Canada (<http://www.multiculturalcanada.ca/>) (en anglais), site Web mettant en valeur les réalisations de certaines collectivités canadiennes, en est un exemple. creeculture.ca (<http://www.creeculture.ca/>), site trilingue cri-anglais-français en plein essor, consacré à la culture crie, en est un autre. Our Voices (<http://www.ourvoices.ca/index>) (en anglais) donne accès à des documents sonores sur l'histoire et la culture des Premières Nations, tandis que Chinese-Canadian Genealogy (<http://www.vpl.ca/ccg/home.html>) (en anglais) permet d'effectuer des recherches sur l'histoire et la généalogie sinocanadienne. Fruit d'une association entre Bibliothèque et Archives Canada et des jeunes ainsi que des aînés de la communauté inuite, le projet Un visage, un nom (<http://www.collectionscanada.gc.ca/inuit/>) vise à identifier les Inuits figurant sur les photographies de la collection de Bibliothèque et Archives Canada, alors

que l'Atlas Kitikmeot des noms de lieux (<http://www.kitikmeotheritage.ca/atlas.htm>) vise à conserver les noms de lieux traditionnels inuktitut et inuinnaqtun de la région, avec leur prononciation, leur signification et les traditions orales qui y sont associées, et à les indiquer sur la carte. Grâce à de tels projets, les groupes ethniques peuvent mieux faire entendre leur voix dans l'univers numérique, afin que ce dernier reflète la diversité culturelle, linguistique et géographique du Canada. L'avenir regorge de possibilités.

Les personnes consultées pour cette stratégie ont souligné qu'il fallait élaborer, à grande échelle, la publication de documents dans les deux langues officielles ainsi qu'en français seulement et en langues autochtones. Il convient notamment de renforcer les moyens de production numérique des peuples autochtones, afin que ceux-ci contribuent à l'économie du savoir ainsi qu'à la conservation et à la mise en valeur de leur culture, de leur langue et de leur identité. Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ) œuvre également en ce sens et s'emploie à renforcer la place de la langue française en consolidant le réseau de numérisation au Québec et en contribuant à la formation d'un réseau francophone de bibliothèques nationales numériques.²¹

De plus, en tant que société ouverte à tous, nous devons aussi faciliter la publication de documents numériques répondant aux besoins des personnes

²¹ Se reporter au communiqué du gouvernement du Québec sur la création d'un réseau francophone de bibliothèques nationales numériques. <http://communiqués.gouv.qc.ca/gouvqc/communiqués/GPQF/Mars2006/23/c5276.html>

incapables de lire les imprimés. Il importe de promouvoir le respect des normes en matière d'accessibilité des documents publiés en vue d'accroître la quantité de documents offerts dans des formats adaptés. Le programme d'accès équitable aux bibliothèques permettra de concevoir une stratégie canadienne et d'en estimer le coût, afin que les

personnes incapables de lire les imprimés puissent également profiter des services bibliothécaires. Ce programme prévoit notamment la création d'un centre sécurisé d'échange de fichiers électroniques, en vue d'appuyer la production de formats adaptés.

Mesures prévues

- 1.4.1. Soutenir la production de documents numériques par et pour diverses collectivités, dont les Autochtones, les différents groupes linguistiques, les communautés ethniques et les personnes incapables de lire les imprimés.
- 1.4.2. Rechercher et mettre en application des normes, des pratiques exemplaires et des techniques internationales devant permettre la création, la conservation, l'accès et l'utilisation de documents numériques par différentes collectivités.
- 1.4.3. Fournir des outils et des services, y compris des solutions technologiques au besoin, afin de permettre aux collectivités de créer et de conserver leur propre contenu numérique, d'y accéder et de l'utiliser.

Deuxième défi : conserver l'information numérique

Résultat à long terme : Les Canadiens pourront profiter en permanence de ce patrimoine et léguer leurs œuvres intellectuelles, scientifiques et artistiques aux générations à venir.

Le volume et la valeur de l'information numérique générée au Canada depuis des décennies sont inestimables, mais aucune stratégie cohérente n'a été mise sur pied pour conserver une telle richesse.

Or, le patrimoine numérique est fragile en raison de divers facteurs, dont la dépendance envers la technologie, la rapide obsolescence des formats et des techniques, la dégradation des matériaux ainsi que l'inadéquation de certaines normes et de certains procédés techniques. Les moyens techniques employés pour favoriser la longévité de l'information sont en effet encore trop imprécis et coûteux. Qui plus est, la plupart servent à des fins de recherche et non à des applications concrètes. Les obstacles ne sont toutefois pas tous d'ordre technique, ni même en partie : nombre d'entre eux sont d'ordre organisationnel. La conservation de l'information numérique passe par la définition de procédures adéquates, l'adoption de pratiques exemplaires, la disponibilité de ressources humaines et financières ainsi que l'engagement actif à long terme des gouvernements et des organismes concernés. Au plan technique et

organisationnel, la conservation numérique exige de la vigilance, de la vision et des capacités. Compte tenu de la complexité de tels facteurs, nombreux sont ceux qui pensent que la majeure partie de l'information numérique générée aujourd'hui sera perdue à jamais.

La gestion de cette masse d'information qui ne cesse de s'amplifier pose des difficultés considérables et exige des efforts concertés. Nous devons notamment établir une solide infrastructure physique et organisationnelle pour soutenir des stratégies globales de conservation du patrimoine numérique national. Il importe de répartir les responsabilités et de favoriser l'adoption de normes, de politiques, de pratiques, de procédures et de techniques destinées à faciliter la réalisation des différentes stratégies ainsi qu'à développer les ressources institutionnelles. Il est également essentiel de choisir des personnes compétentes pour mener à bien une telle entreprise.

Il faut agir rapidement et sans hésiter pour continuer de profiter de la richesse numérique de notre pays.

Au plan technique et organisationnel, la conservation numérique exige de la vigilance, de la vision et des capacités.

But

- Constituer une base solide à l'échelle nationale en vue de conserver les documents numériques présentant un intérêt culturel ou scientifique durable pour le Canada et la population canadienne.

2. Conserver l'information numérique : objectifs

2.1 Évaluation nationale des priorités relatives à la conservation à long terme de l'information numérique et accélération de sa saisie.

Le fait de conserver l'information numérique permet d'y avoir toujours accès, mais il est tout simplement impossible de tout conserver. D'après les prévisions parues dans le rapport *Expanding Digital Universe* sur la croissance mondiale du volume d'information jusqu'en 2010, ce dernier devrait dépasser, en 2007, la capacité d'archivage pour la première fois de l'histoire. En outre, le fossé entre le volume de production et la capacité d'entreposage devrait par la suite se creuser.²² Il faut donc effectuer un tri, ce qui exige un système de sélection pour la saisie et la conservation de l'information.²³

Au Canada, seule une faible portion de l'information numérique est archivée : aucune forme de contenu numérique n'est conservée dans son intégralité²⁴.

Certaines mesures ont déjà été prises dans ce domaine. Depuis 1997, Bibliothèque et Archives Canada sélectionne soigneusement les documents numériques, en prêtant une attention particulière à ceux émanant du gouvernement fédéral. Le 1^{er} janvier 2007, le champ d'application de la *Loi sur la Bibliothèque et les Archives du Canada* adoptée en 2004 a été élargi pour inclure le dépôt légal des cartes et documents électroniques. Les nouvelles

dispositions seront mises en application par étapes. Les articles 12 et 13 régissent la disposition, le transfert et la conservation des documents fédéraux et ministériels ayant une valeur historique ou présentant un intérêt du point de vue archivistique. Toutefois, des disparités existent entre les méthodes employées dans les différents ministères et organismes, qu'il s'agisse de la création de documents, de la saisie ou de la conservation. Il en

Progrès : Bibliothèque et Archives Canada a entrepris la constitution d'archives du Web du gouvernement du Canada. Le domaine du gouvernement (.gc) a été « râtissé » deux fois, dans cette optique. Ces archives peuvent désormais être consultées aux points informatiques prévus dans les salles de lecture de Bibliothèque et Archives Canada. En outre, l'institution a conçu un projet-pilote de recherche dans les domaines des gouvernements provinciaux et envisage de collaborer avec les provinces à cet égard. La mise au point d'un premier moteur de recherche pour l'ensemble du Web canadien (.ca et les domaines .com et .org canadiens) est envisagée, tout comme de nombreux autres pays l'ont fait pour leurs propres domaines.

résulte des lacunes dans l'archivage des documents relatifs aux activités gouvernementales.

Des trois provinces où le dépôt légal est en vigueur, à savoir le Québec, le Manitoba et Terre-Neuve-et-Labrador, le

²² INTERNATIONAL DATA CORPORATION. *The Expanding Digital Universe: An IDC White Paper*, mars 2007.

http://www.emc.com/about/destination/digital_universe/pdf/Expanding_Digital_Universe_IDC_WhitePaper_022507.pdf

²³ D'après le Digital Curation Centre (centre britannique de conservation numérique), la conservation numérique, prise au sens large, consiste à maintenir et à enrichir des sources d'information numériques fiables afin qu'elles puissent être utilisées aujourd'hui comme à l'avenir.

<http://www.dcc.ac.uk/about/what/>

²⁴ McDonald, John et Kathleen Shearer, janvier 2006

Québec est aujourd'hui la seule à l'appliquer aux documents électroniques, en commençant par ceux de son gouvernement. Les provinces et les territoires se sont dotés de lois régissant la collecte et la disposition des dossiers gouvernementaux, mais la tenue électronique des dossiers est inégale.

Les banques de données fédérales, notamment celles de Statistique Canada, du ministère des Pêches et des Océans, du ministère des Ressources naturelles et du ministère de l'Environnement, contiennent aussi d'importantes collections de documents numériques gouvernementaux. Certains rapports et plans ont été préparés pour la conservation à long terme de ces données importantes²⁵, mais ils ne sont ni universels ni entièrement mis en œuvre.

Au Québec, le consortium interuniversitaire Érudit tient à jour un dépôt central conçu pour conserver divers types de documents (articles, livres, documents de travail, etc.), et occupe une place centrale dans la communication scientifique. D'autres bibliothèques universitaires canadiennes ont constitué des dépôts pour y archiver les résultats des recherches menées dans leurs institutions. D'autres bibliothèques, publiques et privées, recueillent également du contenu numérique, mais non de manière formelle, uniforme ou complète. Tous ces efforts en sont à leurs premiers balbutiements : ils sont inégaux dans leur portée, le soutien

institutionnel dont ils bénéficient et leur écho auprès des membres du corps professoral et des utilisateurs.

La stratégie vise à élaborer un cadre formel pour la saisie et la conservation



Bibliothèque et Archives Canada # e000761853

des documents numériques. Dans le cadre des consultations entourant l'élaboration de la SCIN à cet égard, les intervenants étaient d'avis qu'il y a lieu de préciser le rôle que doivent jouer les divers organismes responsables de la conservation de documents numériques, notamment les documents créés par le secteur public, les universités, les collectivités, les entreprises, les particuliers, les sociétés de radiodiffusion numérique ainsi que les données scientifiques brutes. Certains intervenants ont souligné que les lacunes observées dans la saisie et la conservation de l'information gouvernementale étaient inacceptables, compte tenu des sommes importantes que l'État y consacre.

Aucun organisme ne peut, à lui seul, surmonter les obstacles liés à la conservation des ressources numériques. Le Canada doit établir un

²⁵ GéoConnexions est l'organisme mandaté par le gouvernement du Canada pour construire l'Infrastructure canadienne de données géospatiales (ICDG). GéoConnexions a mené une étude sur l'archivage, la gestion et la conservation des données géospatiales (2005), qui a permis d'analyser les enjeux et de dresser une liste de solutions de préservation technologique et de proposer des mesures institutionnelles et nationales. La Phase II du programme GéoConnexions comprend l'archivage en tant que stratégie de gestion de l'information.

cadre de responsabilisation fondé sur une solide structure de gestion ainsi qu'un système de sélection de

l'information qui soit rationnel et fonctionnel.

Mesures prévues

- 2.1.1 Définir et établir, à l'échelle nationale, les rôles et responsabilités en ce qui a trait à la saisie de l'information numérique, à sa catégorisation et à sa conservation à long terme.
- 2.1.2 Étudier la nécessité de sauvegarder les archives redondantes ou archives à accès restreint et définir les types d'information auxquels cette nécessité s'applique.
- 2.1.3 Instaurer un dépôt légal à l'échelle nationale et, s'il y a lieu, à l'échelle provinciale pour certains types de documents numériques.
- 2.1.4 Adopter une méthode d'archivage sur le Web à l'échelle nationale.
- 2.1.5 Déterminer les responsabilités et définir des méthodes de saisie et de conservation sélectives des éléments informels comme les blogs, les balados, la musique diffusée en ligne, les vidéos et photographies personnelles, les données scientifiques et les données et les résultats de recherche ainsi que les documents de radiodiffusion numérique.

2.2 Conception d'un réseau distribué de dépôts numériques fiables destinés à la saisie, à la gestion, à la conservation et à l'utilisation du patrimoine documentaire numérique :

- **documents culturels en tous genres;**
- **données scientifiques et résultats de recherches;**
- **information gouvernementale.**

Les dépôts numériques fiables (DNF) constituent un élément fondamental de la structure de conservation numérique²⁶. Le concept du DNF a été pour la première fois défini dans un rapport publié en 2002 par le Research Libraries Group et l'Online Computer Library Center. Il s'agit de dépôts permettant d'assurer aujourd'hui et à l'avenir, à une collectivité donnée, un

accès fiable et durable à des ressources numériques organisées. Ces dépôts sont bien plus qu'une simple plateforme logicielle; ils conjuguent des règles de conservation, des processus, des normes et une architecture technologique liés à la conservation de documents numériques. De tels dépôts jouent un rôle important de vigilance technique constante et mènent les

²⁶ RESEARCH LIBRARIES GROUP. *Trusted digital repositories: Attributes and responsibilities*, 2002. <http://www.rlg.org/longterm/repositories.pdf>.

Ce rapport du Research Libraries Group et de l'Online Computer Library Center contient de nombreux renseignements sur les dépôts numériques fiables.

interventions nécessaires, par exemple la migration des formats lorsque ceux-ci deviennent obsolètes, veillant ainsi à ce que le contenu ne se perde pas. Les services de conservation numérique canadiens n'assurent pas toutes les opérations nécessaires à la gestion à long terme²⁷. Disséminés partout au pays, les dépôts couvrent des domaines très divers. Bibliothèque et Archives Canada, l'Institut canadien de l'information scientifique et technique, le Consortium Érudit, un grand nombre de bibliothèques universitaires et d'autres organismes disposent de dépôts leur permettant de réunir et de conserver des documents numériques canadiens. Toutefois, seule une minorité d'entre eux peuvent être qualifiés de dépôts numériques fiables. De plus, les dépôts existants sont souvent limités aux documents contenant de l'information; peu, sinon aucun ne contiennent des données scientifiques ou des résultats de recherche numérisés.

Au cours des consultations entourant la SCIN, un consensus autour de l'idée de former un réseau national d'archives numériques s'est formé. Une étroite collaboration entre les parties concernées sera nécessaire pour établir un modèle, déterminer les institutions à inclure et en arrêter le nombre, concevoir la structure du réseau ainsi que définir le rôle et les responsabilités de chacune. Ce réseau distribué de dépôts interexploitables rassemblera diverses institutions susceptibles d'héberger, de gérer et de conserver des fonds documentaires définis, ainsi que d'y donner accès.

Il n'est pas réaliste d'espérer que les

dépôts actuels du Canada réunissent immédiatement toutes les qualités d'un dépôt numérique fiable. L'objectif consiste donc à les développer jusqu'à ce qu'ils atteignent le stade voulu.

Progrès : Le programme national Infostructure scientifique canadienne (http://cisti-icist.nrc-cnrc.gc.ca/media/news/cn21n3_f.html) a pour objet de garantir aux Canadiens un accès universel, transparent et permanent au contenu scientifique. Dirigé par l'Institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST), ce programme sera mené à bien grâce à des partenariats stratégiques avec le milieu de l'information. Jusqu'à maintenant, l'ICIST tient à jour un dépôt contenant plus de sept millions d'articles de revues scientifiques, techniques et médicales. D'autres types de publications, des objets numériques ainsi que des liens vers des données scientifiques devraient également y être ajoutés.

²⁷ McDONALD, John, et Kathleen SHEARER. *Vers une stratégie nationale sur l'information numérique : portrait de la situation actuelle au Canada*, janvier 2006, p. 44. <http://www.collectionscanada.gc.ca/obj/012033/f2/012033-700-f.pdf>

Mesures prévues

- 2.2.1 Examiner et recommander des modèles de réseau adéquats pour chaque sphère : patrimoine culturel, information gouvernementale, science et recherche.
- 2.2.2 Créer des dépôts numériques fiables et des archives de données à l'échelle nationale.
- 2.2.3 Établir des moyens de financement afin de jeter les bases d'un réseau distribué institutionnel et technologique dans les différentes régions grâce à des fonds de démarrage provinciaux et fédéraux.
- 2.2.4 Élaborer des services collectifs afin d'éviter les efforts redondants et de réduire les dépenses.
- 2.2.5 Favoriser le développement de dépôts numériques fiables normalisés en faisant la promotion de caractéristiques communes et de normes ouvertes, en offrant des conseils et des programmes de formation et en mettant au point et en partageant des ressources dont l'accès serait libre.
- 2.2.6 Intégrer les besoins d'archivage et de contribution aux frais de versement dans un dépôt numérique aux programmes de financement visant la création de documents numériques (se reporter à l'alinéa 1.2.2).
- 2.2.7 Instaurer un processus national d'homologation des dépôts numériques fiables, afin d'obtenir la confiance des dépositaires, des détenteurs de droits d'auteur et des utilisateurs.

2.3 Stimulation de la recherche-développement nationale en vue d'améliorer la gestion, la conservation de l'information numérique ainsi que les conditions d'accès et contribution aux progrès mondiaux.

La recherche-développement a encore de nombreuses voies à explorer en matière de conservation numérique. Au fil de l'évolution et de l'expansion du numérique, de nombreuses études devront être menées en vue de faire progresser la technologie, les modèles d'organisation, les normes et les pratiques ainsi que l'interopérabilité. Une recherche-développement efficace est essentielle pour prévoir et assurer la vigilance constante que requièrent la gestion et la conservation de l'information numérique.

Sur tous les continents, la conservation numérique suscite grandement l'intérêt chez les chercheurs. L'Union européenne, les États-Unis, le Royaume-Uni et d'autres pays ont mis sur pied d'importants programmes de subvention pour la recherche sur la conservation numérique. Le Canada contribue, quant à lui, aux avancées mondiales grâce au projet (International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems <http://www.interpares.org/>)

(site en anglais), mené à l'Université de la Colombie-Britannique sur la conservation et l'authenticité de l'information numérique. D'autres organismes canadiens ont également entrepris des projets, bien que de moindre envergure.

Les participants aux consultations entourant la SCIN sont d'avis que le Canada doit non seulement intensifier la recherche-développement, mais également traduire les découvertes scientifiques en applications pratiques. Ils ont suggéré notamment de mettre l'accent sur la recherche appliquée en réalisant des programmes de démonstration et des bancs d'essais semblables à ceux financés par le National Digital Information Infrastructure Program (<http://www.digitalpreservation.gov/>) des États-Unis.

En outre, un meilleur suivi et un plus grand partage des résultats et des données des travaux de recherche permettraient d'en tirer un meilleur parti.

Selon les parties consultées, le Canada devrait accroître sa participation à la recherche internationale, de même que développer ses connaissances et ses capacités en collaborant davantage avec les pays poursuivant les mêmes buts.

Une meilleure coordination des travaux de recherche menés au pays s'impose : il faut se concerter et collaborer pour mieux cerner les priorités. Il faut également se pencher sur la question des critères de sélection établis pour le financement des projets de recherche et de démonstration, ainsi que sur la pertinence des subventions.



Bibliothèque et Archives Canada # PA-204120

Mesures prévues

- 2.3.1 Établir les points forts et les lacunes de la recherche nationale et internationale en vue d'élaborer un programme de recherche canadien collaboratif sur la conservation de l'information numérique, incluant un ensemble planifié de projets de bancs d'essai.
- 2.3.2 Augmenter le financement accordé aux travaux de recherche en matière de conservation de l'information numérique et la diffusion de leurs résultats dans les deux langues officielles.

2.4 Accroissement des compétences de la main-d'œuvre en matière de gestion et de conservation de l'information numérique.

Pour relever le nouveau défi que constituent la gestion et la conservation de l'information numérique, il est indispensable de parfaire les connaissances et les compétences des personnes concernées. Celles-ci devront acquérir des connaissances semblables à celles enseignées dans le cadre du programme britannique de formation en matière de conservation numérique

<http://www.ulcc.ac.uk/dptp/about-dptp.html>. Ce programme comprend plusieurs modules portant sur les méthodes de conservation, les métadonnées, le format des archives, les projets et moyens techniques, la gestion documentaire, la gestion des risques et des dépenses, les conditions d'accès et les aspects juridiques.

Au Canada, les programmes d'éducation et de formation dans le domaine en sont encore au stade de l'élaboration et sont généralement réservés aux archivistes et aux bibliothécaires. D'un océan à l'autre, les établissements d'enseignements commencent à prévoir des cours sur la conservation numérique dans leurs programmes de formation en muséologie, bibliothéconomie, gestion

Progrès : L'école de bibliothéconomie et des sciences de l'information de l'Université de la Colombie-Britannique <http://www.slais.ubc.ca> propose des cours sur la conservation des documents électroniques. Les questions entourant leur gestion, leur authenticité et leur conservation y sont abordées.

des archives et information²⁸. Certains collèges communautaires proposent également des cours sur l'information numérique, malheureusement rares et mal organisés. Les associations professionnelles, telles que l'Association des administrateurs et des gestionnaires de documents et l'Association of Canadian Archivists, dispensent quant à elles de la formation se limitant à des séances ciblées de courte durée, dans le cadre de conférences ou d'activités particulières.

La stratégie vise à parfaire les compétences des ressources humaines en matière de conservation numérique. Cette matière devrait être intégrée à la formation professionnelle tant des conservateurs, des archivistes et des bibliothécaires que des auteurs, des éditeurs, des chercheurs universitaires et des documentalistes d'entreprise

Mesures prévues

- 2.4.1 Parfaire les compétences et créer de nouveaux postes, tels que celui de conservateur de patrimoine numérique, dont le titulaire serait responsable de la gestion de l'information numérique au sein d'une institution ou d'une équipe scientifique.

²⁸ McDONALD, John, et Kathleen Shearer, janvier 2006

- 2.4.2 Élaborer des programmes de formation et des programmes d'études sanctionnées par un diplôme, afin de disposer de personnel qualifié en matière de conservation numérique.

2.5 Sensibilisation de la population et des responsables politiques.

Au cours des prochaines années, tous les Canadiens devraient vraisemblablement être touchés par les problèmes de conservation de l'information. La fragilité des données numériques et la rapide obsolescence de leurs supports menacent les précieuses collections personnelles et familiales d'œuvres musicales, de DVD et de photographies.

Pourtant, peu de Canadiens mesurent l'ampleur du problème. Aussi est-il important de sensibiliser les créateurs, les représentants des gouvernements, les organes de financement et le grand public. Il faut notamment attirer leur attention sur les risques de perte d'information numérique et ses conséquences, de même que préciser les stratégies et les mesures à prendre pour éviter une telle perte. Nous avons besoin de leaders dans ce domaine. Il faudra également fournir des exemples percutants de perte ou de risques de perte d'information.

Comme les particuliers souhaitent protéger les documents auxquels ils sont attachés, nous sommes d'avis

qu'ils sont en mesure d'estimer l'importance de protéger les documents numériques importants pour la société, l'économie et la recherche. Il s'agit d'attirer leur attention sur ce point.

Il est essentiel que les institutions, les créateurs et le public se mobilisent en faveur d'une stratégie de conservation de l'information numérique. Il faudra donc instaurer un programme complet et à long terme d'ateliers, de perfectionnement professionnel, de consolidation de l'esprit communautaire, d'assistance technique et de projets novateurs traduisant toute la créativité populaire.

La question de la conservation numérique n'est pas aussi médiatisée au Canada qu'à l'étranger. Il faudrait donc mettre sur pied une stratégie pour sensibiliser la société et les décideurs canadiens. Que l'initiative soit prise par un seul organisme ou par une alliance, comme au Royaume-Uni, où la **Digital Preservation Coalition** (<http://www.dpconline.org/graphics/index.html>) a pris la situation en main, cette idée mérite réflexion.

Mesure prévue

- 2.5.1 Élaborer une stratégie participative canadienne sur les questions liées à la conservation numérique

Troisième défi : optimiser les conditions d'accès à l'information numérique et son utilisation

Résultat à long terme : Les Canadiens bénéficieront d'excellentes conditions d'accès à l'information pour parfaire leur éducation, gérer leur entreprise, exercer leur profession, se divertir, préserver leur identité culturelle et mettre en valeur le contenu canadien partout dans le monde.

S'il est essentiel de conserver le patrimoine numérique pour les générations à venir, il ne faut toutefois pas oublier que les documents sont, d'abord et avant tout, créés pour le public actuel et que le plus grand nombre de personnes possible devrait pouvoir en profiter. La stratégie dont il est ici question vise à élargir et à diversifier l'utilisation des ressources numériques nationales. Il faut faire en sorte que la société entière puisse profiter de tous les avantages qu'offrent les réseaux canadiens et Internet.

s'agit de trouver des solutions pour apaiser les tensions, d'un côté en démocratisant l'accès à l'information afin que tous et chacun puissent y avoir librement recours à des fins pédagogiques, pour effectuer des travaux de recherche, se divertir ou créer et, de l'autre côté, en permettant aux créateurs de conserver un certain contrôle sur l'utilisation de leurs œuvres et d'en tirer des revenus.

En cette ère de moteurs de recherche puissants, de la connectivité sans fil à Internet, des collectivités virtuelles et des appareils portatifs, l'accès à la riche quantité d'information est de plus en plus facile. Certains pourraient en conclure que les utilisateurs sont comblés, mais il est de plus en plus évident qu'ils ne se satisfont pas de trouver de l'information: ils veulent pouvoir l'utiliser, la réutiliser, interagir avec elle et avec d'autres utilisateurs; l'influencer, la commenter, la personnaliser et la remodeler afin de créer un nouveau contenu. C'est à cette nouvelle réalité que répond Web 2.0²⁹, la deuxième génération du Web, axée sur les services, la collaboration et le partage.

La stratégie canadienne vise à favoriser l'utilisation et la réutilisation de l'information pour répondre à diverses fins et contextes et satisfaire les besoins de divers types d'utilisateurs, de manière adaptée aux différents appareils et modes d'accès. Il

²⁹ Se reporter à <http://web2rules.blogspot.com/2006/01/what-is-web-20-par-tim-oreilly-version.html> ou http://fr.wikipedia.org/wiki/Web_2.0

Buts

- Favoriser un accès optimal³⁰ au patrimoine d'information national et permettre à tous d'y accéder partout par tous les moyens.
- Élargir l'accès et l'utilisation de ce patrimoine à l'échelle mondiale.

3. Optimiser les conditions d'accès à l'information numérique et son utilisation : objectifs

3.1. Favorisation de l'accès universel, ubiquitaire et équitable³¹ à l'information numérique.



Bibliothèque et Archives
Canada # a118776k PA-118776

Le Canada possède plusieurs instruments législatifs et politiques pour garantir l'équité sociale et économique dont la *Charte canadienne des droits et libertés*, l'éducation et les soins de santé pour tous, le système public de radiodiffusion et le réseau de bibliothèques. Ces principes d'égalité doivent également prévaloir dans le monde numérique. Les revenus, la langue, l'âge, le lieu de résidence et les déficiences physiques ne devraient pas limiter outre mesure les possibilités de contribuer au passage vers un environnement d'information numérique et de profiter de ses retombées.

Comme le contenu devient de plus en plus complexe et élaboré, les services large bande deviennent une nécessité. Le Canada fait figure de proue dans ce domaine³², comme le montrent les statistiques de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) : un peu plus de 23 p. 100 des foyers canadiens ont accès à Internet par un service large

Progrès : le Atwater Digital Literacy Project, (<http://media.atwaterlibrary.ca/>) une initiative de la Bibliothèque Atwater et centre d'informatique (Montréal), permet aux enfants et aux groupes communautaires d'utiliser les technologies de créativité Internet (blogues, audio, vidéo, photographie numérique) dans le but de les aider à s'exprimer, à découvrir de nouvelles façons de parler des choses qui les intéressent et à développer leurs propres communautés.

bande³³, soit environ 76 p. 100 des internautes canadiens actifs (à titre de comparaison, les États-Unis affichaient un taux de 69,4 p. 100 en mars 2006)³⁴. Et pourtant, bon nombre de foyers et

³⁰ Par accès optimal, nous entendons, pour le contenu numérique à vocation commerciale, qu'il est disponible, mais que les règles de propriété intellectuelle et certains frais peuvent toutefois s'appliquer à sa diffusion et à son exploitation; et pour l'information du domaine public, qu'elle est en accès libre.

³¹ Le terme « universel » signifie que l'information est à la disposition de tous. « Ubiquitaire » traduit la possibilité d'accéder à l'information en tous lieux et par tous les moyens. Le terme « équitable » qualifie un mode d'accès utilisable par tous.

³² D'après le rapport statistique publié par l'OCDE en décembre 2006, le Canada demeure en tête du G7 en ce qui concerne la pénétration du marché par les services à large bande.

³³ OECD Broadband Statistics to December 2006.

www.oecd.org/document/7/0,2340,en_2649_37441_38446855_1_1_1_37441,00.html

³⁴ Se reporter à <http://www.websiteoptimization.com/bw/0604/>

organismes n'ont pas encore accès à la large bande, soit parce qu'ils n'en ont pas les moyens, soit parce qu'ils ne peuvent pas accéder à de tels services dans leur localité. L'objectif visé semble toutefois avoir été atteint, bien que certaines bibliothèques et salles de classe ne soient pas encore pourvues de la connexion à large bande et que le gouvernement fédéral ait décidé de renoncer à des programmes tels que Rescol, RéseauBiblio et le Programme d'accès communautaire. Il faut persévérer, afin que tous les Canadiens puissent bénéficier de services d'accès sans fil ou à large bande, incluant l'accès à des forfaits abordables permettant l'utilisation d'appareils sans fil, comme les téléphones cellulaires et les assistants numériques personnels comme le BlackBerry pour l'accès et le téléchargement illimité de contenu Internet.

En outre, des réseaux spécialisés de grande capacité sont indispensables pour la recherche et les sciences électroniques, notamment les systèmes informatiques haute performance. Il est essentiel de continuer de développer un Internet évolué pour la recherche au Canada grâce à CANARIE.
(<http://www.canarie.ca/>)

L'univers numérique offre de nouvelles possibilités de démocratiser l'accès à l'information ...

L'expression « fracture numérique » qui faisait d'abord référence à des inégalités financières et disparités de connexion englobe à présent les compétences

informationnelles, soit l'aptitude à juger du besoin de renseignements ainsi qu'à chercher, trouver, évaluer et utiliser efficacement l'information pour parvenir à ses fins³⁵. Les compétences techniques et la maîtrise de l'information sont relativement faibles dans certains groupes de la société, notamment chez les personnes à faibles revenus, les Néo-Canadiens, les Autochtones et les personnes âgées. En fait, Internet compte peu d'adeptes chez les personnes âgées, mais l'on observe une progression : 5,8 p. 100 des personnes de 55 à 64 ans et 1,9 p. 100 des 65 ans et plus étaient connectés en 2004³⁶. La constante évolution de la technologie peut, en effet, se révéler intimidante pour ces groupes de la population. Nous devons envisager la mise en place de

Progrès : Le Réseau canadien de documentation pour la recherche (<http://researchknowledge.ca/>) est le fruit d'une alliance entre les universités canadiennes ayant pour but de développer le contenu numérique pour les besoins de la recherche universitaire. Les responsables de ce réseau acquièrent du contenu à grande échelle pour le compte des quelque 70 universitaires qui en font partie et délivrent des permis d'exploitation, en vue de renforcer l'infrastructure du savoir et la capacité des universités canadiennes en matière de recherche.

programmes qui répondent aux besoins de divers groupes démographiques.

Par ailleurs, il convient d'adapter la forme de l'information aux personnes incapables de lire des caractères normaux en raison de déficiences physiques ou visuelles ou de défauts de la perception. L'information peut donc alors être diffusée en braille, en texte électronique ou sous forme sonore. Des technologies d'assistance sont

³⁵ Voir National Forum on Information Literacy (États-Unis) <http://www.infolit.org/>

³⁶ Voir <http://www.pwgsc.gc.ca/onlineconsultation/text/statistics-f.html>

également nécessaires. Moins de 5 p. 100 des documents sont toutefois proposés sous des formes adaptées. Notre premier souci doit être de faire en sorte que l'information soit publiée dans un format qui soit *compatible* avec la technologie d'assistance ou qui facilite son adaptation³⁷. Nous devons également militer en faveur d'un modèle universel et de la compatibilité entre les technologies d'assistance et les technologies courantes.

Pour ce qui est des sources de recherche conventionnelles, telles que les banques de données et les revues spécialisées, il existe plusieurs façons d'accroître l'accès « gratuit pour l'utilisateur », ce dernier ayant l'impression que l'information est totalement gratuite. Les institutions, les gouvernements provinciaux et la Fondation canadienne pour l'innovation (<http://www.innovation.ca/>) octroient notamment de nombreuses licences à des réseaux de bibliothèques publiques ou universitaires. Cette voie recèle encore de nombreuses possibilités. Chaque fois que la portée d'une licence est étendue, que ce soit pour la faire passer de l'échelle institutionnelle à l'échelle provinciale, le public en bénéficie, les coûts par utilisation diminuent et, par la même occasion, les revenus des producteurs augmentent. L'État néo-zélandais et l'État islandais

ont récemment élargi la portée des licences relatives à leur site Web national pour inclure tous les citoyens, et non plus seulement le monde de l'enseignement.³⁸

L'univers numérique offre de nouvelles possibilités de démocratiser l'accès à l'information, notamment en élaborant des programmes d'accès dans les établissements publics tels que les bibliothèques, les écoles et les centres communautaires ainsi qu'en aidant les éditeurs à accroître l'accessibilité de leurs produits, soit directement, soit par l'entremise de producteurs de formats adaptés. La stratégie a pour but de permettre à un plus grand nombre de Canadiens d'accéder aux ressources numériques en ligne.

L'expression « fracture numérique » qui faisait d'abord référence à des inégalités financières et disparités de connexion englobe à présent les compétences informationnelles ...

³⁷ Canadian Library Association, *Opening the Book: A Strategy for a National Network for Equitable Library Service for Canadians with Print Disabilities*, 2005.

³⁸ Se reporter à EPIC- Electronic Purchasing in Collaboration à : <http://epic.org.nz/nl/faq.html#allNZ> et à The Icelandic National Consortium à : <http://www.hvar.is>

Mesures prévues

- 3.1.1. Adopter des mesures visant à remédier aux disparités géographiques en ce qui concerne la couverture du réseau sans fil ou à large bande afin de faciliter l'accès à l'information numérique.
- 3.1.2. Adopter des mesures permettant de faire en sorte que la capacité du réseau canadien soit suffisante pour alimenter des services de conservation distribués, et répondre à la popularité croissante du contenu à large bande.
- 3.1.3. Mettre en place des plans de téléchargement de données abordables permettant d'accroître l'accès à Internet au moyen d'appareils mobiles.
- 3.1.4. Offrir des moyens permettant de profiter gratuitement de vastes ressources numériques à des fins pédagogiques ou pour effectuer des recherches personnelles : points d'accès libre à Internet dans les bibliothèques et autres centres communautaires et octroi consortial de licences, au niveau provincial et national, par l'intermédiaire de bibliothèques offrant l'accès à certaines sources d'information commerciales.
- 3.1.5. Élaborer des systèmes permettant aux personnes incapables de lire les imprimés d'accéder à l'information sous des formes adaptées et d'utiliser des technologies d'assistance, dans le but d'étendre les conditions d'accès à grande échelle.
- 3.1.6. Offrir davantage de programmes de perfectionnement des compétences informationnelles par l'entremise des bibliothèques, de groupes communautaires et de systèmes pédagogiques.

3.2 Amélioration de la visibilité de l'information canadienne sur le réseau d'information numérique mondial et l'accès transparent³⁹.

Les utilisateurs peuvent obtenir le contenu désiré grâce à des moteurs de recherche mondiaux particulièrement puissants, à des services spécialisés d'extraction et de regroupement de données ainsi qu'à l'interconnexion des sites Web.

L'unification des modes d'accès au contenu numérique canadien n'est pas encore au point. Les fournisseurs de contenu numérique présentent habituellement leurs produits dans des filières clairement délimitées, mais ne les exposent pas de manière optimale sur le Web. En outre, la disponibilité des documents numériques varie considérablement selon leur nature ou la source (documents commerciaux, gouvernementaux, autres), les conditions d'accès (abonnement, téléchargement ou consultation à la carte, accès libre, etc.) et les systèmes de gestion du contenu⁴⁰.

Les documents numérisés constituent un exemple typique. La majeure partie du patrimoine culturel numérisé se trouve sur le Web, mais y reste très discret. Bien que le contenu des banques de données puisse être rendu visible pour les moteurs de recherche, il ne peut généralement être visionné que si l'utilisateur se rend à la page d'accueil du site Web, trouve la base de données, puis y lance une recherche. Les collections numérisées du secteur privé sont parfois protégées par un pare-feu, l'accès étant alors réservé à l'entreprise, mais elles pourraient avoir une utilisation beaucoup plus large. Il est

impossible actuellement de réaliser une métarecherche exhaustive, même à

Progrès : Les archives du Service canadien des glaces (<http://ice-glaces.ec.gc.ca/WsvPageDsp.cfm?ID=11872&Lang=fre>) sont un excellent exemple de transparence et des avantages tirés par le secteur privé de l'information publique. Elles permettent aux entreprises navales et aux équipages d'obtenir en ligne des données actuelles et des données historiques. Ces données sont numérisées et présentées dans des tableaux pouvant être transmis aux systèmes de navigation et GPS.

l'aide des moteurs de recherche les plus puissants.

Au Canada, il existe, dans les domaines de la recherche, de l'éducation et de la culture, des portails et des services spécialisés dans la compilation de différents types d'information : AMICUS (collections des bibliothèques canadiennes), Archives Canada, Artefacts Canada (répertoire des musées), Images Canada, Thèses Canada, Culture.ca, le Musée virtuel du Canada et le moissonneur des dépôts institutionnels de l'Association des bibliothèques de recherche du Canada, le dépôt en accès libre du Centre de recherches pour le développement international (résultats des travaux de recherche financés par le Centre), TaPOR (portail de recherche en analyse de textes), GéoGratis (données géospatiales), SAFORAH (données résultant de l'observation scientifique des forêts), archives du Service canadien des glaces (données sur les glaces), Érudit (recherche universitaire), etc.

³⁹ « Transparent » signifie que l'utilisateur peut accéder à l'information instantanément sans difficulté.

⁴⁰ McDONALD, John, et Kathleen SHEARER, *Vers une stratégie nationale sur l'information numérique*, janvier 2006, p. 40. <http://www.collectionscanada.gc.ca/obj/012033/f2/012033-700-f.pdf>

Si précieux soient-ils, ces portails nationaux et systèmes d'accès n'englobent pas toute l'information numérique disponible au Canada. Leur portée, fonctionnalité et notoriété demeurent trop restreintes. Ils ne reposent généralement pas sur les mêmes plateformes et font également appel à différents modèles de métadonnées et à un vocabulaire contrôlé. Ils sont isolés et certains sont unilingues, anglais ou français. Nous devons évaluer la place du Canada et de ses services de regroupement d'information dans le réseau mondial afin de savoir si des services plus nombreux ou différents aideraient les utilisateurs à repérer et à utiliser les ressources numériques canadiennes. Nous devons également redoubler d'efforts pour élaborer des systèmes d'extraction et de classement de l'information permettant un accès multilingue, car l'unilinguisme des documents, des métadonnées et de l'interface utilisateur limitent parfois le champ des recherches.

Les réflexions sur l'émergence d'un Web 3.0 suggèrent⁴¹ une utilisation accrue et porte à penser qu'un nombre croissant d'avantages découleront du regroupement et de l'utilisation des métadonnées permettant de décrire l'information. Nombreux sont ceux qui pensent que des systèmes d'organisation de l'information s'ajouteront aux systèmes non structurés, tels que les modes d'indexation en texte intégral des moteurs de recherche contemporains, ou qu'ils les évinceront, ce qui se traduira par une rationalisation des méthodes de recherche. Aussi est-il

souhaitable que les institutions vouées à la conservation du patrimoine continuent, comme elles le font depuis longtemps déjà, de favoriser la création de services de métadonnées et d'en attribuer aux ressources documentaires



Bibliothèque et Archives Canada # PA-128007

les plus précieuses.

Selon la théorie de la « longue traîne »⁴², même les documents les plus pointus, les plus anciens et les plus obscurs seront exploités, s'ils sont disponibles sur le Web. Le perfectionnement des moyens de localisation de l'information par les groupes d'utilisateurs visés et l'adaptation du contenu, commercial ou gratuit, aux systèmes de recherche permettront de toucher un public plus vaste. Les détenteurs des droits d'auteurs pourraient aussi en bénéficier financièrement. Lors du sommet national on a souligné que le développement des services canadiens de regroupement constituera une étape importante dans la démocratisation des conditions d'accès à l'information.

⁴¹ Voir http://www.readwriteweb.com/archives/web_30_when_web_sites_become_web_services.php ou http://en.wikipedia.org/wiki/Web_3

⁴² Voir <http://www.wired.com/wired/archive/12.10/tail.html>

Mesures prévues

- 3.2.1 Évaluer les besoins d'adopter de nouveaux systèmes de regroupement et d'accéder à l'information numérique en tenant compte de la diversité des utilisateurs, des progrès technologiques ainsi que de l'interactivité et de l'« intelligence » croissante du Web.
- 3.2.2 Définir le rôle de premier plan du réseau de dépôts numériques fiables (se reporter à l'alinéa 2.2) en tant que passerelle d'accès interopérable vers les ressources numériques canadiennes.
- 3.2.3 Adopter des mesures favorisant la création de services de regroupement spécialisés et d'outils de recherche avancés, notamment pour l'exploration de textes et de données.
- 3.2.4 Rechercher des façons d'adapter le contenu des sites canadiens afin qu'il puisse être indexé par les principaux moteurs de recherche et les services de regroupement spécialisés.

3.3 Accès libre et en temps opportun à l'information publique canadienne ainsi qu'aux données découlant de recherches financées par des fonds publics.

Les gouvernements produisent un large éventail d'information, souvent sous forme numérique. Cette information constitue une richesse nationale importante. Dans un rapport paru en 2006, l'OCDE décrivait les importants avantages sociaux et économiques d'un accès aussi ouvert que possible à de telles ressources. Le secteur privé profiterait ainsi directement des retombées commerciales de la réutilisation de l'information du secteur public. En outre, des bénéfices indirects pourraient également dériver du renforcement des modes de décision et de production, de la conservation de l'information publique pour la génération actuelle et les générations à venir ainsi que du développement culturel et pédagogique⁴³. De tels bénéfices vont de pair avec l'obligation, pour les gouvernements, de mettre l'information qu'ils produisent à la disposition des citoyens. Bien que des dépenses

Progrès : ODESI (<http://iassistblog.org/?p=70>) (Ontario Data Documentation, Extraction Service Infrastructure Initiative) est un nouveau projet d'infrastructure qui facilitera la découverte, l'accès et l'intégration de données de sciences sociales provenant de différentes bases de données. Le projet fonctionnera selon un modèle d'accès distribué aux données; les serveurs contenant des données de diverses organisations seront alors accessibles au moyen de Scholar's Portal.

supplémentaires y soient associées, les avantages compensent largement les coûts. Par conséquent, les gouvernements doivent, dans la mesure du possible, s'efforcer de garantir l'accès public et gratuit à leur information, sans restrictions d'utilisation ou avec des restrictions minimales définies.

Au Canada, les divers paliers de gouvernements génèrent un volume d'information numérique considérable, notamment des documents d'intérêt culturel et scientifique (données

⁴³ OCDE, GROUPE DE TRAVAIL SUR L'ÉCONOMIE DE L'INFORMATION. *Digital Broadband Sector Content: Public Sector Information and Content*, 2006. <http://www.ifap.ru/library/book066.pdf>

environnementales, géospatiales, etc.). Cette information est régie par toute une série de lois et de politiques. Au plan fédéral, la *Loi sur l'accès à l'information* (<http://laws.justice.gc.ca/fr/showtdm/cs/A-1?noCookie>), en particulier, garantit aux citoyens l'accès à l'information gouvernementale. Elle vise tous les ministères fédéraux et la majorité des organismes gouvernementaux, à l'exception des sociétés d'État à vocation commerciale, du Parlement et des tribunaux.

Progrès : Certains des plus gros producteurs d'information gouvernementale, tel que Statistique Canada, ont récemment opté pour le principe de la gratuité dans des cas précis. Les **presses scientifiques du Conseil national de recherches** (http://pubs.nrc-cnrc.gc.ca/cgi-bin/ps/rp2_jour_f) permettent aux Canadiens de consulter, sans frais, 15 de leurs revues scientifiques grâce au Programme des services de dépôt. Ces initiatives s'ajoutent à d'autres projets gouvernementaux en matière d'accès, notamment à **GéoGratis** (<http://geogratias.gc.ca/>) un portail créé par le Secteur des sciences de la Terre de Ressources naturelles Canada. Ce service permet d'obtenir des données géospatiales gratuitement par Internet.

La Politique sur la gestion de l'information (http://www.tbs-sct.gc.ca/pubs_pol/ciopubs/TB_GIH/pim-pqi_f.asp) du gouvernement fédéral stipule que « l'information est une ressource précieuse que le gouvernement du Canada doit gérer comme un mandat public au nom des Canadiens ». Par ailleurs, il lui incombe de « garantir que les institutions fédérales gèrent l'information afin d'en faciliter l'accès égal par tous, de favoriser la confiance du public, d'optimiser le partage et de réutiliser l'information, ainsi que de réduire les chevauchements, conformément aux

obligations imposées par les lois et politiques ». Des lois et des politiques semblables sont en place dans les provinces et les territoires.

Le Programme des services de dépôt (<http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/index-f.html>) constitue, quant à lui, l'une des principales portes d'accès aux documents fédéraux. Il permet de se connecter à un réseau unissant plus de 800 bibliothèques canadiennes et 150 établissements étrangers, dont les collections contiennent des documents publiés par le gouvernement du Canada.

Garantie conventionnelle contre l'utilisation à mauvais escient de l'information gouvernementale, le droit d'auteur de la Couronne a, au Canada, également servi à en autoriser l'utilisation commerciale. L'État américain, dont l'information est du domaine public, a adopté une loi sur la consultation publique des résultats des recherches fédérales (*Federal Research Public Access Act*), selon laquelle les organismes ayant un budget de recherche supérieur à 100 millions de

Progrès : Les **Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC)**, le principal organe fédéral de financement de la recherche médicale, ont publié une **politique** (<http://www.cihr-irsc.gc.ca/f/32326.html>) sur l'accès aux résultats des travaux de recherche en octobre 2006. L'objectif de cette politique est de faire en sorte que les résultats des travaux de recherche soient accessibles aussitôt que possible par le plus vaste auditoire possible. La politique englobe les publications approuvées par des collègues, les documents de recherche et les données expérimentales et exige que ceux qui bénéficient de subventions déploient tous les efforts possibles pour que les articles s'y rattachant soient disponibles sans frais dans les six mois suivant la divulgation des résultats.

dollars doivent mettre en place une politique assurant la publication électronique des articles émanant des recherches qu'ils ont financées dans les six mois suivant leur parution. Pour sa part, le Royaume-Uni a créé les licences « *click-use* » en vue de simplifier et de préciser les utilisations licites de l'information diffusée en ligne ainsi que la tarification, tandis que l'Union européenne vient d'autoriser l'utilisation et la réutilisation illimitée de son information à des fins commerciales ou non commerciales, selon certaines conditions dans des cas particuliers.

La majeure partie des recherches universitaires entreprises au Canada sont également financées par des fonds publics. L'État investit effectivement plus d'un milliard de dollars par an⁴⁴ dans la recherche par l'intermédiaire des trois organes de financement universitaire. Or, les résultats de tels projets ne sont pas toujours divulgués au grand public ni à la communauté scientifique du pays. Les données et articles scientifiques, les monographies et autres résultats de recherche devraient être mis à la portée du plus grand nombre. Les recherches menées de nos jours conduisent généralement à la création et à l'utilisation d'une multitude de données toujours plus complexes. Un appel urgent a été lancé en 2006, dans le cadre de la consultation nationale sur l'accès aux données de la recherche scientifique. D'après le rapport final de la consultation, « une grande partie des données sur lesquelles reposent actuellement nos connaissances sont difficiles d'accès

pour d'autres groupes de chercheurs canadiens et ne sont pas souvent structurées de façon idéale pour être aussi utiles ou aussi accessibles que possible, même dans les disciplines pour lesquelles elles ont été élaborées. » Après avoir recensé les méthodes nécessaires, les auteurs de ce rapport précisent que l'élargissement de l'accès accélérera le progrès et créera un nouveau monde de la recherche, voire un tout nouveau monde. Lorsque les banques de données des différentes disciplines scientifiques auront été reliées, à l'échelle nationale et internationale, la science devrait faire un progrès phénoménal et transformer notre connaissance de la vie, de la Terre et de l'univers⁴⁵.

Généralement sous forme d'articles scientifiques, la diffusion des résultats représente une étape importante de tout projet de recherche. Tout comme les organismes subventionnaires partout dans le monde, ceux du Canada veulent trouver le meilleur moyen de mettre les résultats des travaux qu'ils subventionnent à la disposition du grand public. Dans un article paru en 2005, M. Arthur Carty, conseiller national des sciences, a fait valoir que la culture du partage est fondamentale. Selon ses propres termes, le principe de l'accès libre constitue la clé du succès. La révélation des découvertes doit passer par le réseau mondial et non se limiter à des revues scientifiques souvent onéreuses et de diffusion restreinte, afin que d'autres chercheurs puissent s'en inspirer et donnent lieu à de nouvelles

⁴⁴ Les budgets combinés du Conseil national de recherches en sciences naturelles et en génie, des Instituts de recherche en santé du Canada et du Conseil de recherches en sciences humaines pour l'année 2007 représentent plus d'un milliard de dollars.

⁴⁵ STRONG, David F., et Peter B. LEACH. *Consultation nationale sur l'accès aux données de la recherche scientifique*, rapport final, le 31 janvier 2005, p. 1. http://ncasrd-cnadrs.scitech.gc.ca/NCASRDReport_f.pdf

avancées⁴⁶.

Nous devons élaborer des stratégies afin d'optimiser l'accès à l'information gouvernementale canadienne et son utilisation.

Certains participants aux consultations entourant l'élaboration de la SCIN étaient d'avis que l'accessibilité aux documents numériques élaborés ou subventionnés par le gouvernement pouvait être améliorée, tant au niveau fédéral que provincial. Il faudrait donc permettre une interprétation plus libre du droit d'auteur de la Couronne et adopter une politique et prendre des mesures qui permettraient de s'assurer que les résultats des travaux de recherche financés par l'État soient mis à la disposition du public.

Nous devons élaborer des stratégies afin d'optimiser l'accès à l'information gouvernementale canadienne et son utilisation. Cette tâche est loin d'être simple, cependant, pour plusieurs raisons. D'une part, les documents

gouvernementaux ne répondent pas tous aux mêmes critères. Si l'accès libre se justifie pour certains types d'information gouvernementale, les documents internes ne sont, conformément à la loi, consultables que sur demande. En outre, certaines restrictions peuvent être imposées par mesure de confidentialité ou de sécurité. D'autre part, la publication est coûteuse : elle comporte des frais liés à

*Progrès : GéoBase (<http://www.geobase.ca/>) est une initiative des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux. Elle a pour but de garantir, à court et à long terme, l'existence et l'accessibilité d'une banque commune de données géospatiales de qualité pour tout le Canada. Les conditions d'accès sont régies par un **accord de licence d'utilisation sans restriction de GéoBase**, licence non exclusive, sans frais ni redevances exigibles, autorisant l'exercice de tous les droits de propriété intellectuelle sur les données disponibles sur le site Web GéoBase.*

la production, à la traduction dans les deux langues officielles, aux règles d'accès et à l'actualisation de l'information. Il importe, cependant, de généraliser au maximum la libre consultation des documents du domaine public ou dont la création a été financée par des fonds publics, afin que la société canadienne puisse pleinement en profiter, sans frais.

⁴⁶ CARTY, Arthur. *A global information system needs a culture of sharing*, novembre 2005. http://www.universityaffairs.ca/issues/2005/november/opinion_01.html

Mesures prévues

- 3.3.1 Revoir la politique et les procédures d'octroi de licences relatives au droit d'auteur de la Couronne en vue de faciliter l'accès, l'utilisation et la réutilisation de l'information et des documents du domaine public, d'unifier les politiques d'octroi de licences dans le secteur public et d'abolir les obstacles à l'accès fondés sur le recouvrement des coûts.
- 3.3.2 Intensifier la diffusion électronique de l'information gouvernementale grâce à un programme étendu des services de dépôts numériques.
- 3.3.3 Définir et mettre en application des politiques cohérentes au sein des organes de financement de la recherche et des gouvernements en vue de garantir la diffusion des résultats de travaux subventionnés par l'État.
- 3.3.4 Élaborer des modes de financement englobant les frais de publication et de diffusion des données en vue de concilier les intérêts des utilisateurs et des détenteurs des droits d'auteurs.
- 3.3.5 Mettre en pratique des méthodes et appliquer des politiques en ce qui concerne la traduction sur demande des documents unilingues et l'adaptation des documents pour les personnes incapables de lire les imprimés.

3.4 Communication, gestion et protection efficaces d'un régime équilibré de droit d'auteur.

À l'ère du numérique, l'orientation et l'application de la *Loi sur le droit d'auteur* donnent lieu à des discussions nourries dans le monde entier. Le Canada n'est pas épargné : le débat sur la législation et la jurisprudence canadiennes a porté à conclure que le droit doit être réformé, mais les avis divergent quant aux modifications à apporter. Les opinions se polarisent. D'un côté, les créateurs et les propriétaires des droits d'auteur soutiennent que la loi doit permettre aux détenteurs de droits de conserver un pouvoir de décision quant aux conditions d'accès et d'utilisation dans le monde du numérique. De l'autre côté, les groupes de défense des intérêts des utilisateurs réclament un régime plus

souple comportant de nouvelles règles d'utilisation sans autorisation expresse.

La SCIN n'a pas pour but d'apaiser les tensions entourant les conditions d'accès et les intérêts commerciaux et la réforme du droit d'auteur. En revanche, elle vise à élargir les possibilités d'accès et d'utilisation diversifiée de l'information, dans une culture propice au respect des droits de propriété intellectuelle, conformément à la loi.

Au cours du sommet national, de nombreux intervenants ont exprimé des inquiétudes quant aux conséquences des mesures visant à limiter l'utilisation légitime des données numériques, notamment l'utilisation équitable⁴⁷. Les

⁴⁷ L'Office de la propriété intellectuelle du Canada définit l'utilisation équitable comme « l'utilisation ou la reproduction d'une œuvre pour des fins d'étude privée, de recherche, de critique, de compte rendu ou de communication des nouvelles ».

mesures de protection technologique, par exemple, peuvent restreindre la reproduction d'un document, même si l'acheteur fait des copies légitimes, ou peuvent rendre techniquement impossible la lecture du matériel par les personnes utilisant une technologie d'assistance. En outre, une licence peut contenir des restrictions d'accès et d'utilisation. De telles mesures sont très préoccupantes pour les bibliothèques, car elles entravent les activités nécessaires à la conservation à long terme des ressources documentaires, notamment la création de plusieurs exemplaires et formats adaptables.

Certains fournisseurs de contenu prennent de la distance par rapport aux mesures technologiques. Apple iTunes, notamment, a décidé d'offrir des pièces musicales non protégées par le droit d'auteur électronique et compatibles avec les systèmes audio de ses concurrents⁴⁸. L'une des solutions qui permettra au Canada de concilier une industrie numérique dynamique et durable avec la liberté d'accès à l'information pourrait résider dans la découverte de nouveaux systèmes économiques, plutôt que dans un contrôle renforcé (se reporter à la partie 1.2).

Au Canada, il est inutile de faire une déclaration pour faire valoir les droits d'auteur, car la loi définit les utilisations acceptables et seul le détenteur des droits peut autoriser des utilisations non prévues par la loi. L'univers numérique offre de nouveaux débouchés. Les détenteurs des droits d'auteurs disposent aujourd'hui de plusieurs moyens pour autoriser de telles

utilisations : licences, formulaires d'autorisation électroniques, préautorisation, avec ou sans préavis, etc. Cette série de moyens reflète une diversité d'intérêts chez les fournisseurs de contenu. Les producteurs ont déjà directement conclu de nombreuses ententes avec les utilisateurs et les producteurs d'information en ce qui concerne l'octroi de licences. De plus, bon nombre de sites Web affichent les conditions d'utilisation de leur contenu. De tels modèles constituent un bon pas dans la bonne direction pour inciter les détenteurs des droits d'auteur à s'en inspirer pour formuler dans un langage clair les conditions d'utilisation légitime de leurs œuvres. Alors que de nombreuses licences visent à limiter l'utilisation et la rediffusion de l'information, les contrats de Creative Commons (<http://creativecommons.ca/>) permettent aux producteurs désireux d'étendre le champ d'utilisation de leur contenu et d'en autoriser la reproduction, l'adaptation et le partage, avec ou sans attribution.

La SCIN n'a pas pour but d'apaiser les tensions entourant les conditions d'accès et les intérêts commerciaux et la réforme du droit d'auteur.

Les nombreuses modifications apportées à la loi, conjuguées au caractère contradictoire des déclarations relatives aux droits et aux interprétations mal éclairées de ces derniers, suscitent un sentiment de

⁴⁸ La Clinique d'intérêt public et de politique d'Internet du Canada définit les systèmes de gestion des droits d'auteur en milieu numérique comme des technologies de gestion automatique des droits relatifs à l'information. http://www.cippic.ca/en/faqs-resources/digital-rights-management/#faq_what-is-drm

confusion et de nombreuses interrogations chez les utilisateurs. Est-il illégal de télécharger de la musique sans payer? Si l'on télécharge d'un site dont le siège se situe en Russie, quelles sont les lois à respecter? Puis-je utiliser cette image de la Seconde Guerre mondiale que j'ai trouvée sur le Web dans ma propre compilation? Quelles sont les limites du domaine public? Ces exemples montrent que la

sensibilisation des utilisateurs reste à faire.

La stratégie vise à élucider les questions relatives aux droits des utilisateurs comme à ceux des créateurs, ainsi qu'à favoriser la mise au point et l'adoption de moyens offrant des conditions d'utilisation aussi larges que possible dans un cadre législatif équilibré.

Mesures prévues

- 3.4.1 Renseigner le public quant aux droits d'auteur, à l'utilisation équitable, au domaine public et aux différentes formes d'autorisation sur le marché de l'information.
- 3.4.2 Mettre au point des moyens pour faciliter les recherches relatives aux droits et les demandes d'autorisation d'utilisation d'œuvres protégées par le droit d'auteur.
- 3.4.3 Élaborer des moyens d'aider les détenteurs de droits d'auteur à comprendre et à évaluer les possibilités qui s'offrent à eux pour exercer leurs droits de propriété intellectuelle.
- 3.4.4 Contribuer aux efforts internationaux pour élaborer des métadonnées relatives aux droits, adopter au Canada des métadonnées normalisées propres à la saisie de renseignements relatifs aux droits d'auteur, à leurs détenteurs et aux conditions d'utilisation, et proposer des solutions pour relier les métadonnées à l'objet numérique auquel elles se rapportent, tout en permettant les utilisations prévues par la loi d'un tel objet.
- 3.4.5 Simplifier les modes d'autorisation propres à l'utilisation de contenu numérique protégé par le droit d'auteur, lorsqu'il y a lieu, grâce à des formulaires d'autorisation électroniques, des systèmes de micropaiement et des procédures de préautorisation.

3.5 Augmentation du financement de la recherche sur les utilisateurs et accroissement de la diffusion des résultats

Les internautes se caractérisent souvent par un désir de trouver ce qu'ils cherchent facilement, sans délai et, de préférence, gratuitement. Ils sont de plus en plus actifs et interagissent avec le contenu des sites Web, dans le but

de l'affiner, de lui donner d'autres utilités ou de le remodeler.

Il existe de nombreuses sources d'information sur la connectivité à Internet et les habitudes des utilisateurs. En outre, différents éléments ont révélé

que les personnes en quête d'information ont principalement, voire exclusivement, recours à Internet⁴⁹. Si des études comportementales ont été entreprises dans le monde entier, en revanche, peu d'enquêtes ont été réalisées sur les besoins des utilisateurs dans des conditions et disciplines précises.

Il pourrait être nécessaire d'explorer davantage les besoins et les préférences des utilisateurs en ce qui a trait à divers types d'information rétrospective, afin d'établir les priorités et d'évaluer le degré de réussite. Les besoins des différents groupes d'utilisateurs identifiables – étudiants, chercheurs universitaires, grand public, généalogistes et autres – peuvent être très divergents.

Il est essentiel, pour la conservation de l'information numérique, de connaître l'importance que le public y accorde et dans quelles conditions il doit avoir accès à l'information du Web ayant été archivée.

Nous avons besoin de données pour évaluer l'utilisation et l'incidence de l'information numérique sur les particuliers, les organismes et au sein de la société dans son ensemble. Une étroite collaboration pourrait se révéler nécessaire pour définir et mettre en œuvre des méthodes d'évaluation de l'utilisation et de la valeur de l'information numérique au sein de la société canadienne.

Application phare de l'information numérique, l'apprentissage en ligne est également touché par la plupart des difficultés que cette stratégie vise à surmonter, à savoir le manque d'interopérabilité, l'insuffisance du contrôle de la qualité et les problèmes relatifs aux droits d'auteur. Après avoir constaté qu'ils devaient coopérer, les intervenants du domaine de l'apprentissage en ligne ont entrepris les premières démarches pour mettre sur pied une stratégie canadienne à cet égard. Les producteurs et gestionnaires de contenu et la communauté pédagogique ont tout intérêt à unir leurs efforts pour concevoir des systèmes partagés qui soient compatibles, ainsi que pour définir des normes et des pratiques exemplaires. L'objectif consiste à disposer de ressources pédagogiques suffisantes, en anglais et en français, de la maternelle à la 12^e année. Leur collaboration pourrait débiter par l'évaluation des besoins du marché de l'éducation.

Le but consiste à faire en sorte que les personnes qui œuvrent dans la production, la gestion de l'information et les services d'accès à celle-ci tiennent compte des attentes et des habitudes de l'ensemble de leur clientèle. Un simple internaute et un scientifique participant à un projet de recherche international ont, par exemple, des besoins très différents.

⁴⁹ STATISTIQUE CANADA. *Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet*, 2005.

<http://www.statcan.ca/Daily/Francais/060815/q060815b.htm>

Projet Internet Canada, 2004. <http://www.cjpic.ca/en/results.htm>

Réseau Éducation-Médias. *Jeunes Canadiens dans un monde branché*. <http://www.education-medias.ca/francais/recherche/JCMB/index.cfm>

Mesure prévue

- 3.5.1 Cerner les points forts et les lacunes de la recherche canadienne et internationale, dans le but d'élaborer un programme national de recherche dans ce domaine.



Chapitre III: Les clés de la réussite

Mise en œuvre

Dans sa forme actuelle, la stratégie canadienne est un appel à l'action. Elle offre une vue large et éclairée des secteurs clés où des efforts concertés sont nécessaires, et fournit des orientations sur les mesures spécifiques requises dans chaque secteur. Comme l'a illustré un des membres du comité d'élaboration, l'ébauche de stratégie est un « livre de cantiques que nous pouvons tous entonner ».

Cette version de la Stratégie canadienne sur l'information numérique émane de commentaires recueillis auprès du public et nous espérons qu'elle suscitera des discussions et des débats. Nous reconnaissons que le document actuel est muet sur plusieurs détails importants des mesures recommandées, des éléments comme le leadership, les partenaires, les coûts

et les sources de financement. Nous avons choisi d'attendre avant d'aborder ces aspects de la mise en œuvre de la stratégie jusqu'à ce que nous ayons confirmé que les parties intéressées appuient la vision, les buts et les mesures clés de la stratégie, et qu'ils la jugent essentielle et pertinente.

Les travaux doivent donc se poursuivre. Dans l'examen de cette ébauche, nous vous demandons d'examiner et de commenter les éléments concrets qui feront en sorte que la stratégie sera mise en œuvre. La version définitive de la Stratégie canadienne sur l'information numérique, qui devrait être publiée dans six mois, sera étayée des réactions à la présente ébauche et des commentaires que nous recevrons, et fournira d'autres modalités clés de sa mise en œuvre.



Chapitre IV : Conclusion

Cette stratégie canadienne sur l'information numérique vise un objectif d'intérêt public, à savoir favoriser la gestion, l'accessibilité, la connaissance et l'utilisation de la richesse culturelle et scientifique du Canada ainsi que de l'information gouvernementale, afin que la société et l'économie puissent, aujourd'hui comme à l'avenir, bénéficier des avantages de ce patrimoine qui ne cesse de se numériser.

Le passage au numérique constitue la plus grande évolution en matière d'information depuis l'avènement de l'imprimerie au XV^e siècle. Compte tenu de l'ampleur de la transformation, il est inévitable que nous soyons confrontés à nombreux défis importants et qu'il faudra du temps et un effort concerté pour les relever. La stratégie canadienne vise trois grands défis : accroître la production, assurer la conservation et optimiser les conditions d'accès et d'utilisation.

Les personnes ayant contribué à l'élaboration de cette stratégie estiment que le Canada peut devenir le pays le plus riche en information et que la société canadienne pourrait être la plus avertie en matière d'utilisation de l'information, si les intervenants dans chaque sphère des secteurs public et privé manifestent une volonté commune, adoptent une vision

précise et unissent leurs efforts. Si nous parvenons à cerner, à estimer et à conserver le patrimoine numérique, nous pourrions alors le mettre au service de l'éducation de nos jeunes, favoriser une identité culturelle et une fierté collectives, créer de nouveaux produits et acquérir de nouvelles connaissances qui contribueront au progrès économique. L'universalisation de l'accès à l'information contribuera à exaucer un vœu partagé par tous les Canadiens, celui de vivre dans une société progressiste et ouverte à tous.

Le monde de l'information se numérise à grands pas. Sans cesse plus complexes et plus nombreux, les documents numériques connaissent un essor fulgurant. Les frontières nationales n'existant pas dans le monde numérique, les concepteurs canadiens doivent affronter la concurrence mondiale dans un marché véritablement amorphe. Assurer l'abondance et la durabilité des ressources numériques canadiennes recherchées et utilisées à travers le monde est une ambition réalisable. La réussite d'une telle entreprise dépend, dans une large mesure, d'une collaboration efficace entre tous les intervenants de toutes les sphères, ainsi que de notre capacité à apprendre les uns des autres et à assimiler des méthodes adaptées à une société évoluée en matière

d'information numérique. Plus large sera la participation, plus fortes seront les chances de succès. Enfin, tous les Canadiens

profiteront des retombées culturelles, sociales et économiques de l'exploitation de l'information.

Annexe I : Bibliographie thématique

Stratégie canadienne sur l'information numérique

- *Compte rendu du sommet national organisé au sujet de la stratégie canadienne sur l'information numérique*, décembre 2006.
<http://www.collectionscanada.gc.ca/obj/012033/f2/012033-611-f.pdf>
- *Document de discussion du sommet national organisé au sujet de la stratégie canadienne sur l'information numérique*, Progrès et perspectives, novembre 2006.
<http://www.collectionscanada.gc.ca/obj/012033/f2/012033-601-f.pdf>
- *Vers une stratégie canadienne sur l'information numérique : Portrait de la situation actuelle au Canada*, deuxième version, septembre 2006.
<http://www.collectionscanada.gc.ca/obj/012033/f2/012033-700-f.pdf>
- *Vers une stratégie canadienne sur l'information numérique : revue des initiatives internationales pertinentes*, deuxième version, mars 2006.
<http://www.collectionscanada.gc.ca/obj/012033/f2/012033-800-f.pdf>
- Site Web de la Stratégie canadienne sur l'information numérique pour les autres documents d'information, rapports et exposés.
<http://www.collectionscanada.gc.ca/scin/index-f.html>

Stratégies internationales

- *Creating Digital New Zealand: The Draft New Zealand Digital Content Strategy*, document de discussion, décembre 2006.
<http://www.digitalstrategy.govt.nz/upload/Main%20Sections/Content/NZ%20Digital%20Content%20Strategy%20Discussion%20Document.pdf>
- *The Digital Strategy: Creating our Digital Future*, Nouvelle-Zélande, mai 2005.
http://www.digitalstrategy.govt.nz/upload/Documents/MED11706_Digital%20Strategy.pdf
 - *Valuing Digital Content: Economic Perspectives. NZ Digital Content Strategy Working Paper 3*, janvier 2006.
http://www.digitalstrategy.govt.nz/upload/Digital%20Content%20Strategy/Valuing_Digital_Content.pdf
- *Preserving Our Digital Heritage: Plan for the National Digital Information Infrastructure and Preservation Program*, États-Unis, 2002.
http://www.digitalpreservation.gov/library/pdf/ndiipp_plan.pdf
- *Australian Framework & Action Plan for Digital Heritage Collections*, juillet 2007
<http://www.collectionscouncil.com.au/Default.aspx?tabid=419>
- *Summit on Digital Collections – Report on Outcomes*, Australie, août 2006.
www.collectionscouncil.com.au/summit+2006+-+digital+collections.aspx
- eNorway 2009 – The Digital Leap, juin 2005.
http://www.regjeringen.no/upload/kilde/mod/rap/2005/0015/ddd/pdfv/254956-enorway_2009.pdf

- Organisation de coopération et de développement économique
http://www.oecd.org/document/0,2340,fr_2649_34487_25998799_1_1_1_1,00.html
 - Digital Broadband Content: Digital Content Strategies and Policies, mai 2006. Groupe de travail sur l'économie de l'information de l'OCDE.
<http://www.oecd.org/dataoecd/54/36/36854975.pdf>
 - Digital Broadband Content: Public Sector Information and Content, mars 2006.
<http://www.oecd.org/dataoecd/10/22/36481524.pdf>
 - Participative Web: User-Created Content, avril 2007. Organisation de coopération et de développement économique, Groupe de travail sur l'économie de l'information.
<http://www.oecd.org/dataoecd/57/14/38393115.pdf>

Numérisation

- Mass Digitization: Implications for Information Policy
<http://www.nclis.gov/digitization/MassDigitizationSymposium-Report.pdf>

Conservation numérique

- Archivage, gestion et préservation des données géospatiales. Rapport sommaire et recommandations.
http://www.geoconnections.org/publications/policyDocs/keyDocs/geospatial_data_mgt_summary_report_20050208_F.pdf
 - *Trustworthy Repositories Audit & Certification: Criteria and Checklist*, Online Computer Library Center et Center for Research Libraries.
<http://www.crl.edu/PDF/trac.pdf>
 - *Trusted Digital Repositories: Attributes and Responsibility*.
<http://www.rlg.org/legacy/longterm/repositories.pdf>
 - *Revolutionizing Science and Engineering Through Cyberinfrastructure: Report of the National Science Foundation*, 2003.
<http://www.nsf.gov/od/oci/reports/toc.jsp>
 - *To Stand the Test of Time: Long-term Stewardship of Digital Data Sets in Science and Engineering*. A Report to the National Science Foundation from the ARL Workshop on New Collaborative Relationships: The Role of Academic Libraries in the Digital Data Universe, les 26 et 27 septembre 2006.
<http://www.arl.org/bm~doc/digdatarpt.pdf>
 - *Pérenniser la présence des contenus culturels et patrimoniaux en ligne : d'un modèle économique vers une stratégie adaptée*.
http://www.pch.gc.ca/progs/pcce-ccop/reana/pubs/economic_model/tdm_f.cfm
 - *Building preservation partnerships: the Library of Congress*.
<http://www.digitalpreservation.gov/library/pdf/building.pdf>
 - *Digital preservation management: implementing short-term strategies for long-term problems*.
-

http://www.library.cornell.edu/iris/tutorial/dpm/eng_index.html

- Reference model for an Open Archival Information System (OAIS).
<http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.pdf>

Science et recherche

- American Institute of Physics Study of Multi-Institutional Collaborations. Final Report. College Park: American Institute of Physics, May 2001. Disponible gratuitement auprès du AIP Center for History of Physics. <http://www.aip.org/history/publications.html> (en défilant vers le bas)
- US National Research Council, Study on the Long-term Retention of Selected Scientific and Technical Records of the Federal Government: Working Papers.
http://books.nap.edu/catalog.php?record_id=9478
- Preserving Scientific Data on Our Physical Universe: A New Strategy for Archiving the Nation's Scientific Information Resources.
http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=4871#toc
- CODATA Working Group on Archiving Scientific Data. <http://www.nrf.ac.za/codata/>
- *Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada, 2007.*
[http://www.ic.gc.ca/cmb/welcomeic.nsf/vRTF/PublicationST/\\$file/S&Tstrategy.pdf](http://www.ic.gc.ca/cmb/welcomeic.nsf/vRTF/PublicationST/$file/S&Tstrategy.pdf)
- *Savoir c'est comprendre : rapport final, consultation sur les archives nationales de données, infrastructure pour l'archivage et l'accessibilité des données de recherche du Canada, présenté par le groupe de travail – Consultation sur les archives nationales de données (CAND) au Conseil de recherches en sciences humaines du Canada et à l'archiviste national du Canada, juin 2002.*
http://www.sshrc.ca/web/about/publications/da_finalreport_f.pdf
- CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES CANADA. Rapport final de la consultation nationale sur l'accès aux données de la recherche scientifique, juin 2005.
http://ncasrd-cnadrs.scitech.gc.ca/NCASRDRReport_f.pdf
- INSTITUTS DE RECHERCHE EN SANTE DU CANADA.
Projet de politique sur l'accès aux résultats de la recherche financée par les IRSC.
<http://www.cihr-irsc.gc.ca/f/32326.html>
- GROUPE DE TRAVAIL SUR L'ECONOMIE DE L'INFORMATION. *Digital Broadband Content: Scientific Publishing*, septembre 2005.
<http://www.oecd.org/dataoecd/42/12/35393145.pdf>
- WELLCOME TRUST. *Costs and Business Models in Scientific Research Publishing*, 2004.
<http://www.wellcome.ac.uk/assets/wtd003184.pdf>
- *Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil et au Comité économique et social européen sur l'information scientifique à l'ère numérique : accès, diffusion et préservation.*
http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/communication-022007_fr.pdf

- *Invest to Save: Report and Recommendations of the NSF-DELOS Working Group on Digital Archiving and Preservation*, 2003.
<http://delos-noe.iei.pi.cnr.it/activities/internationalforum/Joint-WGs/digitalarchiving/Digitalarchiving.pdf>

Divers

- La diffusion des données géographiques gouvernementales au Canada: Guide des pratiques exemplaires.
http://www.geoconnections.org/publications/Best_practices_guide/html/summary_f.html
- CONSEIL NATIONAL TRAVERSER LES FRONTIERES. *De la fracture numérique aux opportunités du numérique : voix autochtone*, rapport final, vol. n° 4, mars 2006.
[http://www.crossingboundaries.ca/files/vol4\(fr\).pdf](http://www.crossingboundaries.ca/files/vol4(fr).pdf)
- *The Impact of Digitization on the Book Industry*. (31 mars 2007). The Association of Canadian Publishers. <http://www.omdc.on.ca/AssetFactory.aspx?did=5897>
- CANADIAN LIBRARY ASSOCIATION. *Ouvrir le livre : Une stratégie pour un réseau national de services de bibliothèque équitables pour les Canadiennes et les Canadiens incapables de lire les imprimés*, octobre 2005. http://www.cla.ca/issues/nnels_final.htm
- RESEAU ÉDUCATION-MEDIAS. *Jeunes Canadiens dans un monde branché*, 2005.
<http://www.media-awareness.ca/francais/index.cfm>
- *Projet Internet Canada*, 2004.
<http://www.cipic.ca>

Annexe II : Stratégies et ressources internationales

Australie

- *Australia's Strategic Framework for the Information Economy 2004-2006.*
http://www.dcita.gov.au/_data/assets/pdf_file/20457/New_SFIE_July_2004_final.pdf
- *Unlocking the Potential: Digital Content Industry Action Agenda, 2005.*
http://www.dcita.gov.au/_data/assets/pdf_file/37356/06030055_REPORT.pdf
- *Imagine Australia: the role of creativity in the innovation economy.*
http://www.dest.gov.au/NR/rdonlyres/B1EF82EF-08D5-427E-B7E4-69D41C61D495/8625/finalPMSEICReport_WEBversion.pdf
- *Australian Framework & Action Plan for Digital Heritage Collections, juillet 2007*
<http://www.collectionscouncil.com.au/Default.aspx?tabid=419>
- *Summit on digital collections – Report on Outcomes, Australie, août 2006.*
www.collectionscouncil.com.au/summit+2006+-+digital+collections.aspx
- Australian Partnership for Sustainable Repositories.
<http://www.apsr.edu.au/>
- Preserving Access to Digital Information (PADI)
<http://www.nla.gov.au/padi/>
- Australian Government Department of Education, Science and Training, Accessibility Framework.
http://backingaus.innovation.gov.au/2004/research/qual_pub_res.htm
- The Learning Federation, Australie et Nouvelle-Zélande.
<http://www.thelearningfederation.edu.au/tlf2/>
- PANDORA – Australia's Web Archive.
<http://pandora.nla.gov.au/apps/PandasDelivery/WebObjects/PandasDelivery.woa>
- Designing and Implementing Record Keeping Systems.
www.naa.gov.au/recordkeeping/dirks/summary.html
- *An Approach to the Preservation of Digital Records.*
http://www.naa.gov.au/recordkeeping/er/digital_preservation/summary.html
- *Digital Recordkeeping: Guidelines for Creating, Managing and Preserving Digital Records.*
<http://www.naa.gov.au/recordkeeping/er/guidelines.html>
- *Archiving web resources: A policy for keeping records of web-based activity in the Commonwealth Government.*
http://www.naa.gov.au/recordkeeping/er/web_records/intro.html
- The Australasian Digital Recordkeeping Initiative.
<http://www.adri.gov.au/content.asp?CID=14>

- OAK Law Project - Legal framework for e-research.
<http://www.oaklaw.qut.edu.au/>
- Australian Department of Education, Science and Training Systematic Infrastructure Initiative.
http://www.dest.gov.au/sectors/research_sector/programmes_funding/general_funding/research_infrastructure/systemic_infrastructure_initiative.htm

Chine

- National Library of China.
<http://www.nlc.gov.cn/old/old/english.htm>
- *The National Science and Technology Library: A Chinese Model of Collaboration*, 2004.
<http://www.istl.org/05-summer/article4.html>
- China Web InfoMall (projet national d'archivage du Web).
<http://www.infomall.cn/index-eng.htm>
- China National Knowledge Infrastructure.
<http://www.global.cnki.net/grid20/index.htm>
- Ministry of the Information Industry.
http://english.gov.cn/2005-10/02/content_74175.htm
- Ministry of Science and Technology.
<http://www.most.gov.cn/eng/>
- *A New Data Storage and Service Model of China Web InfoMall*.
<http://www.iwaw.net/04/Hongfei.pdf>
- The Palace Museum – Cultural digitization and preservation.
www.dpm.org.cn/English/default.asp

Danemark

- DANISH STATE ARCHIVES: *Electronic Records - strategies and requirements*.
<http://www.sa.dk/sa/omarkiverne/english/earchives.htm>
- DANISH ROYAL LIBRARY, cadre de gestion de l'information numérique.
www.kb.dk/index-en.htm
- *Denmark in the Culture and Experience Economy*.
<http://www.kum.dk/sw8166.asp>

France

- Gallica.
<http://gallica.bnf.fr/>
 - Bibliothèque nationale de France.
<http://www.bnf.fr/>
 - Bibliothèque numérique européenne.
-

<http://www.bnf.fr/pages/europeana/europeana.htm>

- Institut national de l'audiovisuel.
<http://www.ina.fr/>
- Ithèque.
<http://www.ithèque.net/>
- Centre national de la recherche scientifique.
<http://www.cnrs.fr/>
- Institut de l'Information Scientifique et Technique.
<http://www.inist.fr/>

Allemagne

- Deutsche Forschungsgemeinschaft (Fondation allemande pour la recherche).
<http://www.dfg.de/en/>
 - Projets relatifs à l'information numérique
http://www.dfg.de/en/research_funding/scientific_instrumentation_and_infrastructure/scientific_library_services_and_information_systems/digital_information/index.html
 - Numérisation
http://www.dfg.de/en/research_funding/scientific_instrumentation_and_infrastructure/scientific_library_services_and_information_systems/digital_information/digitalization/index.html
 - Accès libre
http://www.dfg.de/en/research_funding/scientific_instrumentation_and_infrastructure/scientific_library_services_and_information_systems/digital_information/open_access/index.html
- NESTOR - Network of Expertise in Long-Term Storage of Digital Resources.
<http://www.langzeitarchivierung.de/index.php?newlang=eng>
- MINISTÈRE FEDERAL DE L'ÉCONOMIE ET DE LA TECHNOLOGIE. *ID2010 - Information Society Germany 2010*.
<http://www.bmwi.de/English/Navigation/Service/publications,did=192754.html>

Corée

- Korea's Knowledge Information Resource Management Project.
www.kado.or.kr

Nouvelle-Zélande

- *New Zealand: The Digital Strategy*.
www.digitalstrategy.govt.nz/
- *The Digital Strategy: Creating our Digital Future* (rapport).
http://www.digitalstrategy.govt.nz/upload/Documents/MED11706_Digital%20Strategy.pdf
- *Access Issues – Geospatial Content, NZ Digital Content Strategy Working Paper 1*.
http://www.digitalstrategy.govt.nz/upload/Main%20Sections/Content/Working%20Papers/Access%20Issues_Geospatial_Content.pdf

- *Strategy and Intellectual Property – Scoping the Legal Issues (NZ Digital Content Strategy Working Paper 2)*
http://www.digitalstrategy.govt.nz/upload/Main%20Sections/Content/Working%20Papers/Strategy_and_Intellectual_Property.pdf
- *Valuing Digital Content: Economic Perspectives (NZ Digital Content Strategy Working Paper 3)*
http://www.digitalstrategy.govt.nz/upload/Main%20Sections/Content/Working%20Papers/Valuing_Digital_Content.pdf
- *A Digital Strategy for the National Library of New Zealand*, décembre 2003.
<http://www.natlib.govt.nz/catalogues/library-documents/nlnz-digital-strategy-dec03>
- Continuum - Create and Maintain (approche pangouvernementale de l'archivage).
<http://www.archives.govt.nz/continuum/>

Pays-Bas

- Services de conservation numérique, Archives nationales néerlandaises.
<http://www.digitaleduurzaamheid.nl/index.cfm?paginakeuze=286&categorie=6>
- Dépôt électronique de la Koninklijke Bibliotheek.
http://www.kb.nl/hrd/dd/dd_onderzoek/reports/3-preservation.pdf
- *Permanent Access to the Records of Science Strategic Action Programme 2006-2010*.
<http://tfpa.kb.nl/Strategic%20Action%20Programme.pdf>
- Networked European Deposit Library.
<http://nedlib.kb.nl/>

Norvège

- *The Norwegian Digital Library – Easy Access to Information and Knowledge Sources*.
<http://www.ifla.org/IV/ifla71/papers/120e-vanNuys.pdf>
- Kulturnett.no.
<http://www.kulturnett.no/>
- *The National Library of Norway and the Digital Challenge*.
http://www.splq.info/issues/vol35_1/07.htm

Suède

- Kulturarw³ - Long time preservation of electronic documents.
<http://www.kb.se/kw3/ENG/Default.aspx>

Royaume-Uni

- PRIME MINISTER'S STRATEGY UNIT. *Connecting the UK: The Digital Strategy*.
http://www.strategy.gov.uk/downloads/work_areas/digital_strategy/report/pdf/digital_strategy.pdf
- *Mind the Gap: Assessing Digital Preservation Needs in the UK*, 2006.

- <http://www.dpconline.org/docs/reports/uknamindthegap.pdf>
- The United Kingdom Office for Library and Information Networking.
<http://www.ukoln.ac.uk/>
- THE BRITISH LIBRARY. *The British Library's Content Strategy – Meeting the Knowledge Needs of the Nation*, 2006.
<http://www.bl.uk/contentstrategy>
- Digital Curation Centre.
<http://www.dcc.ac.uk/>
- Joint Information Systems Committee.
<http://www.jisc.ac.uk/>
- Museums, Libraries and Archives Council.
<http://www.mla.gov.uk/webdav/harmonise?Page/@id=90>
- Digital Preservation Coalition.
<http://www.dpconline.org/graphics/>
- National Archives of the United Kingdom.
<http://www.nationalarchives.gov.uk/>
- British Library.
<http://www.bl.uk/>
- Research Councils UK, Access to Research Output.
<http://www.rcuk.ac.uk/access/cover.asp>
- Effective Strategic model for the Preservation and Disposal of Institutional Digital Assets.
<http://www.gla.ac.uk/espida/about.shtml>
- *Investing in Value: a Perspective on Digital Preservation*.
<http://www.dlib.org/dlib/june04/lossau/06lossau.html>>
- Office of the Public Sector Information (Click-Use Licenses).
www.opsi.gov.uk/click-use/
- *Digital Preservation Strategy Framework for the British Library*.
<http://www.bl.uk/about/collectioncare/hbookframework.html>
- *DPC Handbook of Digital Preservation*.
<http://www.dpconline.org/graphics/handbook/index.html>
- Securing a Hybrid Environment for Research Preservation and Access.
www.sherpa.ac.uk/
- Arts and Humanities Data Services.
<http://ahds.ac.uk/>
- Preservation Eprints Services.
<http://preserv.eprints.org/about.shtml>
- The National Archives (Electronic Records Management).

<http://www.nationalarchives.gov.uk/electronicrecords/default.htm/>

- PRONOM - The online registry of technical information.
<http://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/>
- National Digital Archive of Datasets.
<http://www.ndad.ulcc.ac.uk/>
- Creative Archiving at Michigan & Leeds: Emulating the Old on the New (CAMILEON).
<http://www.si.umich.edu/CAMILEON/about/aboutcam.html>
- Curl Exemplars in Digital Archives (Cedars).
<http://www.leeds.ac.uk/cedars/>
- *E-Infrastructure Strategy for Research: Final Report from the OSI Preservation and Curation Working Group.*
<http://www.nesc.ac.uk/documents/OSI/preservation.pdf>
- Life Project - Life Cycle Information for E-Literature.
<http://www.ucl.ac.uk/lslifeproject/>

États-Unis

- National Digital Information and Infrastructure and Preservation Program.
www.digitalpreservation.gov/index.html
- National Geospatial Data Archive.
<http://www.ngda.org/>
- US GPO Access Services.
www.gpoaccess.gov
- National Archives, Electronic Records Archives.
<http://www.archivescanada.ca/>
- World Digital Library.
<http://www.loc.gov/today/pr/2005/05-250.html>
- Open Content Alliance.
<http://www.opencontentalliance.org/index.html>
- Internet Archive.
<http://www.archivescanada.ca/>
- Project Gutenberg.
http://www.gutenberg.org/wiki/Main_Page
- Global Digital Format Registry
<http://hul.harvard.edu/gdfr/>
- Lots of Copies Keeps Stuff Safe.
<http://www.lockss.org/lockss/Home>
- *Reference Model for an Open Archival Information System (Blue Book).*
<http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.pdf>

- *Trusted Digital Repositories: Attributes and Responsibilities An RLG-OCLC Report.*
<http://www.rlg.org/legacy/longterm/repositories.pdf>
- *Audit Checklist for Certifying Digital Repositories.*
http://www.rlg.org/en/page.php?Page_ID=20769
- CENTRE FOR RESEARCH LIBRARIES. *Trustworthy Repositories Audit & Certification (TRAC): Criteria and Checklist.*
<http://www.crl.edu/content.asp?l1=13&l2=58&l3=162&l4=91>
- CNI Coalition for Networked Information.
<http://www.canarie.ca>
- Council on Library and Information Resources.
<http://www.clir.org/>
- *National Digital Preservation Initiatives: An Overview of Developments in Australia, France, the Netherlands, and the United Kingdom and of Related International Activity.*
<http://www.clir.org/pubs/reports/pub116/contents.html>
- National Science Foundation.
<http://www.nsf.gov/>
- Cyberinfrastructure Education, Training and Mentoring Program.
http://www.nsf.gov/funding/pgm_summ.jsp?pims_id=12782

Organisations internationales

Union européenne

- Bibliothèque européenne et Bibliothèque numérique européenne.
<http://www.theeuropeanlibrary.org/portal/index.html>
 - eContentPlus.
http://europa.eu.int/information_society/activities/econtentplus/index_en.htm
 - Minerva Europe.
<http://www.minervaeurope.org/>
 - *Good Practices Handbook.*
http://www.minervaeurope.org/structure/workinggroups/goodpract/document/bestpracticehandbook1_2.pdf
 - Planets - Digital Preservation Research and Technology.
www.planets-project.eu
 - Cultural, Artistic and Scientific knowledge for Preservation, Access and Retrieval.
<http://www.casparpreserves.eu/>
 - *Dynamic Action Plan for the EU co-ordination of digitisation of cultural and scientific content.*
<http://www.minervaeurope.org/publications/dap.htm>
-

- *EU Commission on the Re-Use of Commission Information.*
http://europa.eu.int/information_society/policy/psi/index_en.htm
- European Commission – Information Society – i2010.
http://europa.eu.int/information_society/activities/econtentplus/index_en.htm
- Electronic Resource Preservation and Access Network.
www.erpanet.org
- European Commission on Preservation and Access – GRIP Gateway for Resources and Information on Preservation and Access.
<http://www.knaw.nl/ecpa/grip/>
- Preservation Towards Storage and Access: Standardized practices for audio-visual content in Europe.
www.prestospace.org/index.en.html
- Building Resources for Integrated Cultural Knowledge Services.
<http://www.canarie.ca>
- DELOS Network of Excellence on Digital Libraries.
<http://www.delos.info/>
- *The DigiCult Report (Technological Landscapes for Tomorrow's Cultural Economy: Unlocking the Value of Cultural Heritage)*, 2002.
<http://www.digicult.info/PAGES/report.php>
- *i2010 - First Annual Report on the European Information Society.*
http://europa.eu.int/information_society/eeurope/i2010/docs/annual_report/sec_2006_604_en.pdf
- i2010, site Web.
http://europa.eu.int/information_society/activities/econtentplus/index_en.htm
- i2010. *Rapport annuel 2007.*
http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/annual_report/2007/comm_final_version_sg/com_2007_0146_en.pdf

Organisation de coopération et de développement économique

- OCDE. *Next Generation Network Development for OECD Countries*, 2005.
<http://www.oecd.org/dataoecd/58/11/34696726.pdf>
- HENNESSY, Michael. *Broadband Changes Everything, OECD Roundtable on Communications Convergence*, 2005.
<http://www.oecd.org/dataoecd/15/31/34982451.pdf>
- *OECD Work On Digital Content.*
http://www.oecd.org/document/62/0,2340,en_21571361_35742275_32160190_1_1_1_1_00.html
- OECD Conference on the Future Digital Economy, 2006.
http://www.oecd.org/site/0,2865,en_21571361_35742275_1_1_1_1_1,00.html

- *OECD Work On Digital Content.*
http://www.oecd.org/document/46/0,2340,en_21571361_35742275_34994926_1_1_1_1,00.html
- *Digital Broadband Content: Scientific Publishing.*
<http://www.oecd.org/dataoecd/42/12/35393145.pdf>
- *OECD Digital Content Background Reading.*
http://www.oecd.org/document/10/0,2340,en_21571361_35742275_35755658_1_1_1_1,00.html
- *Digital Broadband Content: Public Sector Information and Content.*
<http://www.oecd.org/dataoecd/10/22/36481524.pdf>
- *Digital Broadband Content: Digital Content Strategies and Policies.*
<http://www.oecd.org/dataoecd/54/36/36854975.pdf>
- *OECD Broadband Statistics, 2005.*
http://www.oecd.org/document/39/0,2340,en_2649_34225_36459431_1_1_1_1,00.html
- *OECD Telecommunications and Internet Policy- Broadband Statistics.*
http://www.oecd.org/document/39/0,2340,en_2649_34225_36459431_1_1_1_1,00.html
- *The Implications of Convergent for Regulation of Electronic Communications.*
<http://www.oecd.org/dataoecd/56/24/32983964.pdf>
- *Digital Broadband Content: Public Sector Information and Content.*
<http://www.oecd.org/dataoecd/10/22/36481524.pdf#search=%22Public%20sector%20information%20and%20content%22>

UNESCO

- *Memory of the World.*
http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=1538&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- *IFPI:06 Digital Music Report.*
<http://www.ifpi.org/site-content/library/digital-music-report-2006.pdf>
- *World Report: Toward Knowledge Societies.*
http://portal.unesco.org/culture/en/ev.php-URL_ID=29619&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- *Charte de l'UNESCO sur la conservation du patrimoine numérique.*
http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=13366&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

Sommet mondial sur la société de l'information

- Sommet mondial sur la société de l'information.
<http://www.itu.int/wsis/index.html>

Fédération internationale des associations de bibliothécaires et des bibliothèques

- *IFLA Report Networking for Digital Preservation: Current Practices in 15 National Libraries.*
<http://www.ifla.org/VI/7/pub/IFLAPublication-No119.pdf>

International Internet Preservation Consortium

- International Internet Preservation Consortium.
<http://netpreserve.org/about/index.php>

InterPARES Project

- InterPARES 1 Project
http://www.interpares.org/ip1/ip1_index.cfm
- InterPARES 2 Project
http://www.interpares.org/ip2/ip2_index.cfm

Creative Commons

- Creative Commons
<http://creativecommons.org/>

Annexe III : Remerciements

Le comité d'élaboration de la stratégie est formé des personnes suivantes :

M. Ted Bairstow

Ministère du Patrimoine canadien
Gatineau (Québec)

M. Sean Berrigan, coprésident

Bibliothèque et Archives Canada
Gatineau (Québec)

M^{me} Gabrielle Blais

Réseau canadien d'information sur le
patrimoine
Gatineau (Québec)

M. Gérard Boismenu, coprésident

Consortium Érudit
Université de Montréal
Montréal (Québec)

M^{me} Catherine A. Campbell

Expert-conseil du Canadian Publishers
Council
Toronto (Ontario)

M^{me} Kirsten Evenden

Glenbow Museum
Calgary (Alberta)

M^{me} Susan Haigh

Bibliothèque et Archives Canada
Gatineau (Québec)

M. Charles Humphrey

University of Alberta
Edmonton (Alberta)

M. Michael Ireland

Institut canadien de l'information scientifique
et technique
Conseil national de recherches du Canada
Ottawa (Ontario)

M^{me} Leslie Latta-Guthrie

Provincial Archives of Alberta
Edmonton (Alberta)

M. Gay Lepkey

Travaux publics et Services
gouvernementaux Canada
Ottawa (Ontario)

M^{me} Roanie Levy

Access Copyright
Toronto (Ontario)

M^{me} Margaret McGrory

Institut national canadien pour les aveugles
Toronto (Ontario)

M^{me} Carole Moore

University of Toronto Libraries
Toronto (Ontario)

M. David Moorman

Conseil de recherches en sciences
humaines
Ottawa (Ontario)

M. Jean-Stéphen Piché

Bibliothèque et Archives Canada
Gatineau (Québec)

M. Jean-Michel Salaün

EBSI, Université de Montréal
Montréal (Québec)

M. Richard Simpson et M^{me} Claude Gagné

Industrie Canada
Ottawa (Ontario)

M^{me} Shelley Smith

Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador
Terre-Neuve-et-Labrador

M. Walter Stewart

CANARIE
Toronto (Ontario)

M. Fraser Taylor et M^{me} Tracey Lauriault

Geomatics and Cartographic Research
Center
Carleton University
Ottawa (Ontario)

M. Jack Wayne

Association of Canadian Publishers
Canadian Scholars' Press
Toronto (Ontario)

M. Paul Whitney

Vancouver Public Library
Vancouver (Colombie-Britannique)

Bibliothèque et Archives Canada

Secrétariat de la stratégie canadienne sur l'information numérique

M^{me} Susan Haigh

M^{me} Trisha Lucy

M^{me} Michelle Landriault

M. Sam Generoux

M^{me} Kathleen Shearer, expert-conseil