

[Traduction de : *Part One – Case and General Studies in the Artistic, Scientific and Government Sectors*. Focus Task Force Report.

Introduction, Research Methodology, p. 6-16

Focus 3, Government, p. 44-54

General conclusions, p. 55

References, p. 56

Bibliographies, p. 57]

Partie I

Études de cas et études générales dans les domaines des arts, des sciences et de l'administration

par

Yvette Hackett, Library and Archives Canada

William Underwood, Georgia Tech Research Institute

Philip Eppard, University of Albany, State University of New York

Introduction

Les travaux des équipes sectorielles constituent la principale source d'informations sur laquelle reposent les conclusions et les rapports des équipes thématiques et des équipes transversales. Il est donc important d'en préciser les activités.

Contexte et mission

La structure de l'organisation d'InterPARES 2 a été conçue pour répondre aux principes méthodologiques du projet que sont l'interdisciplinarité, la portabilité, l'ouverture et l'exploration de plusieurs méthodes. Afin de favoriser une collaboration multiculturelle et interdisciplinaire, la recherche a été structurée en plusieurs domaines d'investigation. Les équipes de recherche en charge des différents domaines (ou équipes sectorielles) étaient composées d'enquêteurs venus de diverses disciplines et aux parcours variés. Les recherches relatives aux disciplines ont été scindées en trois axes d'exploration, chacun ayant pour mission d'examiner des documents produits au cours d'un des types d'activité suivants :

- l'équipe Domaine 1 a étudié les documents créés dans le cadre d'activités artistiques ;
- l'équipe Domaine 2 a étudié les documents créés dans le cadre d'activités scientifiques ;
- l'équipe Domaine 3 a étudié les documents créés dans le cadre d'activités de l'administration.

Travaux de recherche

Comme cela avait été anticipé dans la proposition de recherche initiale, les équipes sectorielles ont consacré une large part de leurs travaux à des études de cas.

Le rôle premier des équipes sectorielles est de recueillir et d'analyser des études de cas et d'autres données pertinentes pour chaque type d'activité dans plusieurs domaines d'investigation¹.

Au cours du projet, vingt-sept études de cas ont été proposées et validées, couvrant les trois types d'activités retenus. Ont notamment été sélectionnés les sujets suivants : arts plastiques, arts du spectacle et performances, images animées et musique ; archéologie, cyber-cartographie et astronomie ; ainsi qu'impôts, justice et Livre foncier, parmi bien d'autres. Au total, vingt-trois des études de cas validées ont été menées à leur terme.

¹ Projet InterPARES 2, « Milestones Report », octobre 2002, 2 (item 1.5). Voir [http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_milestones\(200210\).pdf](http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_milestones(200210).pdf).

Pour diverses raisons, un petit nombre d'études de cas n'a pas abouti. Le nombre d'organisations participant au projet InterPARES 2 a évolué au cours du projet, tout comme celui des chercheurs impliqués dans les travaux. Une étude de cas a été reclassée en étude générale lorsque la distinction entre ces deux types d'activités de recherche a été plus clairement définie². Une étude de cas avait été proposée par une organisation qui s'est retirée du projet. Deux autres études de cas avaient été soumises par des chercheurs qui ont par la suite rejoint les travaux des équipes thématiques ou transversales, ce qui ne leur laissait plus le temps de conduire les études de cas. Enfin, dans trois cas, l'organisation étudiée s'est retirée du projet avant que la collecte des données n'ait été achevée. Sur ces trois cas, une étude a été menée à son terme, une autre a donné lieu à un rapport intermédiaire et la troisième n'a pas pu être terminée.

Bien que le projet ait duré cinq ans³, il n'a pas été possible de conduire des études de cas sur tous les aspects de la production et de la maintenance de documents dans toutes les disciplines des secteurs artistique, scientifique et administratif. Dans certains cas, l'expertise nécessaire dans le domaine n'était pas représentée parmi les chercheurs du projet ; dans d'autres, des obstacles géographiques auraient été trop coûteux à surmonter ; plus largement, il n'a pas toujours été possible de réunir toutes les compétences nécessaires, le champ d'investigation du projet étant extrêmement large.

Outre les études de cas, les équipes sectorielles ont également conduit des études générales. Dans le contexte d'InterPARES 2, une *étude générale* désigne une enquête conduite par une des trois équipes sectorielles, dans son domaine (arts, sciences et administration), en vue d'accomplir sa mission mais qui *ne concerne pas un producteur de documents en particulier*, à la différence des études de cas qui, bien qu'également conduites par les équipes sectorielles, sont des investigations centrées sur les documents (ou une partie des documents) et le processus de gestion des documents d'un *producteur donné*. Ainsi, alors que l'objectif premier des études de cas était de parvenir à une connaissance la plus exhaustive possible des activités de production des documents *spécifiques au producteur* – y compris leur finalité, leurs phases et les actions qui les composent, leurs produits et leur structure, leur contexte, leur environnement technologique et leur utilisation –, l'objectif premier des études générales était de parvenir à une connaissance la plus exhaustive possible de ces mêmes enjeux mais en relation avec un contexte de recherche plus large, portant sur un ensemble plus général mais néanmoins borné de

² L'étude de cas n° 4, Archivage pérenne reposant sur les grilles de données (*Persistent Archives Based on Data Grids*), est devenue l'étude générale n° 1 (avec le même titre).

³ Le projet a bénéficié d'une prolongation d'un an en 2007 afin de diffuser les résultats de ses travaux, portant à six le nombre total d'années durant lesquelles il a été actif.

producteurs de documents dans chacune des activités étudiées.

En effet, les études générales ont été entreprises en vue d'aider les chercheurs d'InterPARES à couvrir certains aspects des activités n'ayant pu être traités par les études de cas. Certaines études générales ont permis aux chercheurs de se faire une idée plus précise de la représentativité d'une étude de cas donnée en termes de pratiques professionnelles de tel ou tel groupe. Par exemple, alors que l'étude de cas *Obsessed Again...* explorait en profondeur le travail d'un compositeur, Keith Hamel, et les détails techniques d'une de ses compositions, les chercheurs du Domaine 1 ont perçu que ce seul cas n'était pas nécessairement représentatif de tout le spectre d'adoption et d'utilisation des technologies numériques parmi les compositeurs et ont donc mis en place une étude générale consistant en un sondage Internet sur les pratiques d'archivage des documents d'un éventail plus large de compositeurs⁴. Les autres sondages conduits dans le cadre d'études générales se sont intéressés aux enjeux de records management liés à l'utilisation de systèmes d'information géographique (SIG) par des archéologues⁵, l'utilisation des technologies numériques par des photographes⁶, les fonctionnalités des sites web de l'administration publique⁷ et le développement de portails et d'entrepôts de données dans les disciplines scientifiques⁸. D'autres études générales ont adopté un format de recherche plus traditionnel, comme par exemple l'étude consacrée à l'archivage pérenne reposant sur la technologie des grilles de données⁹ et l'étude du choix des formats de fichiers numériques retenus par différentes institutions pour la conservation sur le long terme des documents¹⁰.

Sur les onze études générales proposées et validées, neuf ont produit un rapport final. Les deux études restantes (étude générale 02, *Survey and Analysis of Scientific Encoding Languages for Non-*

⁴ Voir Michael Longton (2004), « InterPARES 2 Project – General Study 04 Final Report : Survey of Recordkeeping Practices of Composers ». Voir http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_gs04_final_report.pdf.

⁵ Voir Randy Preston (2006), « InterPARES 2 Project – General Study 09 Final Report : Digital Recordkeeping Practices of GIS Archeologists Worldwide : Results of a Web-based Survey ». Voir http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_gs09_final_report.pdf.

⁶ Voir Jessica Bushey et Marta Braun (2005), « InterPARES 2 Project – General Study 07 Final Report : Survey of Recordkeeping Practices of Photographes using Digital Technologies ». Voir http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_gs07_final_report.pdf.

⁷ Voir Mark Wolfe (2003), « InterPARES 2 Project – General Study 08 Final Report : Survey of Government Web Site Interactivity ». Voir http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_gs08_final_report.pdf.

⁸ Voir Tracey P. Lauriault et Barbara L. Craig (2007), « InterPARES 2 Project – General Study 10 Final Report : Study of Science Data Archives/Repositories ». Voir http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_gs10_final_report.pdf.

⁹ Voir Reagan W. Moore (2004), « InterPARES 2 Project – General Study 01 Final Report : Building Preservation Environments with Data Grid Technologies ». Voir http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_gs01_final_report.pdf.

¹⁰ Voir Evelyn Peters McLellan (2006), « InterPARES 2 Project – General Study 11 Final Report : Selecting Digital File Formats for Long-Term Preservation ». Voir http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_gs11_final_report.pdf. Et pour la version française http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_gs11_final_report_french.pdf.

Textual Records, et étude générale 05, *An Examination of the Processes to Preserve and Manage Electronic Records : Round Three at the National Archives of Australia and WGBH*) ont été interrompues avant d'être achevées, bien que des rapports préliminaires existent. On trouvera en Annexe 3 de la synthèse des travaux d'InterPARES 2 la liste complète des études de cas et des études générales tous états confondus, et des participants.

Enfin, chaque équipe sectorielle a mené un travail bibliographique, identifiant et synthétisant des articles dans son domaine d'enquête en vue de nourrir les travaux de l'équipe thématique 2 sur les concepts d'exactitude, de fiabilité et d'authenticité dans les environnements artistique, scientifique et administratif.

Méthodologie de recherche

Études de cas

Composition des équipes

Chaque équipe travaillant sur une étude de cas comportait au moins un spécialiste de l'activité étudiée, un expert en technologie, un expert en archivistique et un étudiant assistant de recherche. Comme l'indique la proposition initiale du projet :

La singularité de l'équipe de recherche, composée de chercheurs de premier plan en archivistique, sciences sociales, sciences physiques, arts plastiques et arts du spectacle, ainsi que de représentants d'institutions d'archives et d'autres organismes publics de vingt pays et cinq continents, garantira que ces travaux, tellement importants pour la préservation de la mémoire de nos sociétés, restent centrés sur les « documents d'archives » et non sur tous les objets numériques. Les travaux se concentrent sur la conservation de leur qualité d'être dignes de confiance en tant que contenu signifiant et en tant que document d'archives plutôt que sur l'ensemble des enjeux liés à la conservation numérique. Ils se concentrent enfin sur la préservation de leur caractère culturel, sans viser à imposer de modèles et d'applications uniformes. Cette perspective essentielle est unique¹¹.

Les experts en archivistique et en technologie n'étant pas en nombre suffisant au sein du projet, il n'a pas toujours été possible de réunir une équipe complète. Il convient également de noter que certains assistants de recherche ayant rejoint les équipes des études de cas et des études générales ont apporté des contributions significatives aux travaux, avec un rôle de chercheurs à part entière.

¹¹ Luciana Duranti (2001), « International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems (InterPARES) : Experiential, Interactive and Dynamic Records », SSHR MCRI InterPARES 2 Project Proposal, 412-2001, 1.1-4-1.1-5. Voir http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_detailed_proposal.pdf.

Questionnaire de recherche

Un des premiers instruments élaborés à l'intention des équipes sectorielles a été un questionnaire type pour les études de cas. La décision d'avoir recours à une grille normalisée de questions est le fruit de l'expérience des chercheurs d'InterPARES 1 qui, ayant adopté cette méthode pour leurs études de cas, ont jugé qu'elle facilitait grandement les analyses comparatives ultérieures.

Un premier questionnaire généraliste a été élaboré par un petit groupe de chercheurs au cours de la réunion de l'équipe internationale InterPARES qui s'est tenue à Washington, D.C. au mois de juin 2002¹². Il comportait dix-huit questions et était destiné à être utilisé par toutes les équipes sectorielles. Il était composé de questions auxquelles devaient répondre les sujets des études de cas eux-mêmes, au cours d'entretiens conduits par les chercheurs d'InterPARES. Le nombre de questions a été porté à vingt-deux lors de l'atelier plénier suivant, qui a eu lieu à Los Angeles¹³, afin de prendre en compte les problématiques de recherche des équipes transversales Stratégie et orientations, Description et Modélisation.

L'envergure interdisciplinaire d'InterPARES 2 (une différence majeure par rapport à InterPARES 1) a joué un rôle important dans l'élaboration du questionnaire, à deux égards. Premièrement, le questionnaire était conçu pour être facilement adapté à une utilisation dans les domaines artistiques, scientifiques ou administratifs. Deuxièmement, et plus spécifiquement encore, il était conçu pour prendre en charge le vocabulaire et les pratiques des nombreux groupes spécialisés que le projet allait explorer, qu'il s'agisse de compositeurs ou de chorégraphes, de biologistes ou de spécialistes de la géomatique, de fonctionnaires ou de personnes travaillant dans les technologies de l'information. Toutefois, il est par la suite apparu que cette approche risquait de limiter la capacité des chercheurs à comparer les résultats des études de cas, d'un domaine à l'autre, et au sein d'un même domaine.

Le questionnaire a donc été revu et reformulé, en utilisant la terminologie plus rigoureuse de l'archivistique, les questions étant cette fois conçues pour qu'y répondent les chercheurs en charge de l'étude de cas – aidés d'une liste commune de références, de termes et de concepts liés au projet (le glossaire de la base de données terminologique d'InterPARES 2) – grâce aux informations collectées au cours de l'étude de cas par les moyens qu'ils jugeraient les plus efficaces et les plus pertinents dans le

¹² InterPARES 2 Project, « Proceedings of Workshop #2 », National Archives and Records Administration, College Park, Maryland, USA, 20-22 juin 2002. Pour un résumé de cet atelier, voir http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_wk02_summary.pdf. Le questionnaire se trouve en Annexe 4 de la synthèse des travaux d'InterPARES 2.

¹³ InterPARES 2 Project, « Proceedings of Workshop #3 », Crowne Plaza Beverly Hills, Los Angeles, CA, USA, 17-21 septembre 2002. Pour un résumé de cet atelier, voir http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_wk038summary.pdf.

contexte de chaque étude. Cette refonte du questionnaire et de son mode d'administration répondait ainsi à la volonté de « normaliser » les résultats des études de cas afin de faciliter l'analyse comparative ultérieure des données recueillies. De ce processus a émergé un questionnaire de recherche type de vingt-trois questions qui constitueraient à terme le cœur des rapports des études de cas¹⁴.

Critères de sélection

Le projet a souhaité privilégier la flexibilité. L'appel à propositions d'études de cas¹⁵ rappelait les enseignements d'InterPARES 1 et indiquait en particulier que les études de cas les plus riches et les plus fructueuses portaient sur des systèmes complets d'archivage dans le contexte de procédures métier documentées. À l'heure actuelle, tout système « complet » d'archivage consiste en un mélange de formats analogiques et numériques, les documents numériques comprenant des objets créés sous forme numérique aussi bien que des copies numériques de documents analogiques. Dans leur évaluation des propositions d'études de cas, les membres de l'équipe internationale se sont efforcés de contrebalancer volume des documents non numériques représentativité des objets numériques et ratio numérique/analogique.

Le critère de sélection le plus important a été le potentiel des études de cas envisagées d'apporter des réponses aux questions de recherche formulées par les équipes thématiques et transversales. En conséquence de quoi, les objets numériques proposés devaient généralement relever de systèmes interactifs, expérientiels et/ou dynamiques. Bien que les documents d'archives aient constitué l'objet d'étude premier des chercheurs d'InterPARES, il n'a jamais été envisagé d'exclure des études de cas traitant d'autres objets numériques – données, publications ou œuvres d'art par exemple.

Chaque équipe sectorielle souhaitait également embrasser le plus de disciplines possibles relevant de sa sphère d'investigation, qu'il s'agisse du domaine artistique, scientifique ou administratif. Dans le même temps, InterPARES 1 avait démontré l'utilité d'étudier des systèmes similaires, ainsi des systèmes mis en place par des universités pour gérer et archiver les dossiers des étudiants ou par des organismes de délivrance de brevets. Ces études parallèles permettent de mettre en lumière différentes approches de problématiques similaires d'archivage et de conservation des documents.

Enfin, l'évaluation des propositions d'études de cas a également pris en compte leurs aspects logistiques, notamment la situation géographique, la disponibilité de spécialistes de l'archivistique, des

¹⁴ Voir l'Annexe 5.

¹⁵ Voir l'Annexe 6.

technologies numériques et du domaine concerné pour constituer une équipe et l'intérêt de la personne ou de l'organisation étudiée pour le projet.

Malgré cette longue liste de considérations, c'est la flexibilité qui a présidé à la sélection des études de cas. Il a ainsi été décidé au cours du deuxième atelier InterPARES 2 que « il n'y aurait pas de critère de sélection spécifique » et, donc, « pas de motifs de rejet des propositions, mais seulement de raffinement des propositions.¹⁶»

Documentation complémentaire

Chaque fois que cela était possible, les enquêteurs ont recueilli de la documentation sur le système étudié, produite par les producteurs des documents et correspondant aux problématiques de recherche des équipes thématiques et transversales : processus de travail, principes gouvernant la production et l'utilisation des documents, spécifications techniques et standards de métadonnées notamment.

Performances et visionnages des œuvres

Généralement, les processus examinés dans une étude de cas ne sont accessibles qu'au petit groupe de chercheurs directement impliqués. Toutefois, dans InterPARES 2, certaines œuvres et certains systèmes ayant fait l'objet d'études de cas ont pu être présentés à un public plus large.

Parmi les œuvres liées aux activités artistiques explorées par le Domaine 1, des CD et des DVD, comme la reconstruction en 3D de la *Maison de Julius Polibius* (étude de cas n° 9(1), Altair4 di Roma) et la documentation d'Arbo Cyber, théâtre (?) (étude de cas n° 1) ont été présentés au cours d'ateliers pléniers. Certains chercheurs d'InterPARES 2 ont également pu assister à la représentation de *Waking Dream* (étude de cas n° 15) lorsque l'œuvre a été montée à Vancouver. De même, une version « ressuscitée » de la composition électroacoustique *Obsessed Again...* de 1992 (étude de cas n° 13) – une œuvre qui avait été victime d'obsolescence technologique – a été donnée durant l'atelier plénier de février 2006 à Vancouver¹⁷.

En sciences, la base de données du Traité sur l'Antarctique (*Antarctic Treaty Searchable Database*, étude de cas n° 12) peut être consultée sur le web¹⁸, tout comme les expositions en ligne des Archives

¹⁶ InterPARES 2 Project, « Proceedings of Workshop #2 », op. cit., 6.

¹⁷ Pour de plus amples détails sur l'expérience de résurrection d' *Obsessed Again...*, on se reportera à la section intitulée « A strategy for preventing technological obsolescence of an artistic work » du rapport de l'équipe thématique 2, consultable à l'adresse http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_book_part_3_domain2_task_force.pdf.

¹⁸ Voir <http://www.aspire.tierit.com>. Il faut également souligner que si la première phase de l'Atlas cybercartographique de l'Antarctique (*Cybercartographic Atlas of Antarctica*, étude de cas 06) est désormais accessible via Internet (voir <http://www.gcrc.carleton.ca/confluence/display/GCRCWEB/CAA+Project+Description>), l'Atlas n'était encore qu'en

de l'Ontario (*Archives of Ontario Web Exhibits*, étude de cas n° 5) étudiés par le Domaine 3¹⁹.

Études générales

Les études générales InterPARES 2 ont eu recours à plusieurs méthodologies de recherche. Par exemple, les équipes sectorielles arts et sciences ont conduit plusieurs sondages à grande échelle sur le web, sous la forme de questionnaires²⁰. Citons également des recensions, des enquêtes sur le web (enquêtes au cours desquelles les chercheurs collectent des données concernant les sujets ou les organisations à partir de sources d'informations facilement disponibles, souvent sans aucune intervention directe de la part des personnes ou des organisations elles-mêmes²¹), des recherches et entretiens collaboratifs²², le développement d'outils et d'expériences²³.

Composition des équipes

L'équipe de chaque étude générale comprenait au moins un spécialiste de l'activité, discipline ou communauté étudiée et un étudiant assistant de recherche. Comme nous l'avons indiqué plus haut, plusieurs assistants de recherche ayant participé aux études générales ont apporté une contribution significative aux travaux, avec un rôle de chercheurs à part entière.

Critères de sélection

Les critères et processus de sélection des études générales ont été identiques à ceux retenus pour les études de cas à ceci près qu'il n'y a pas eu d'appel à propositions et que les études ne pouvaient porter sur un producteur donné de documents.

Recension de la littérature

Dans un premier temps, il a semblé qu'une recension de la littérature concernant les pratiques numériques dans les arts, les sciences et l'administration viendrait utilement nourrir les travaux des équipes sectorielles. Les chercheurs des trois équipes ont examiné plus de 200 ressources identifiées

phase de développement pré-Internet pendant l'étude de cas InterPARES 2.

¹⁹ Voir <http://www.archives.gov.on.ca/english/exhibits/>.

²⁰ Voir Longton, « General Study 04 Final Report », op. cit. ; Bushey et Braun, « General Study 07 Final Report », op. cit. ; et Preston, « General Study 09 Final Report », op. cit.

²¹ Voir Wolfe, « General Study 08 Final Report », op. cit. ; Lauriault et Craig, « General Study 10 Final Report », op. cit. ; et McLellan, « General Study 11 Final Report », op. cit.

²² Voir Jennifer Douglas (2006), « InterPARES 2 Project – General Study 03 Final Report : Preserving Interactive Digital Music – The MUSTICA Initiative ». Consultable sur http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_gs03_final_report.pdf.

²³ Voir William Underwood et Sheila Isbell (2007), « InterPARES 2 Project – General Study 06 Final Report : A Bayesian Belief Network : Supporting the Assessment of the Degree of Belief that a Recordkeeping System Maintains Authentic Digital Records ». Consultable sur http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_gs06_final_report.pdf.

par les assistants de recherche associés au projet. Les publications considérées étaient de nature très diverse : annonces de produits, explications techniques détaillées de technologies spécifiques mais aussi documents de planification destinés à l'acquisition et l'utilisation de telle ou telle technologie. Les chercheurs n'ont pas tardé à découvrir que, au total, très peu de choses avaient été écrites sur les pratiques numériques dans les secteurs étudiés, tant d'un point de vue archivistique que dans une perspective de conservation élémentaire ou même dans une perspective pratique. Cette méthodologie a alors été abandonnée et les chercheurs des équipes sectorielles ont limité leurs recherches documentaires à des travaux abordant les concepts d'authenticité, de fiabilité et d'exactitude dans leurs secteurs de recherche respectifs. Tout extrait jugé intéressant a été transmis à l'équipe du Thème 2, en charge de l'analyse de ces concepts.

Outils d'analyse

Modélisation

La dernière étape de nombreuses études de cas a été de créer un « modèle fonctionnel²⁴ », utilisant la technique de modélisation IDEF et le langage de modélisation graphique IDEF0²⁵, en vue de fournir une représentation graphique structurée de l'organisation des tâches et des pratiques métier détaillées dans le rapport final des études de cas. Les diagrammes dans ces modèles illustraient les processus de production, maintenance, utilisation et parfois même de conservation qui avaient été appliqués aux objets numériques étudiés.

Outre qu'elle a aidé les chercheurs participant aux études de cas à mieux comprendre les activités de production, de maintenance et, le cas échéant, de conservation des sujets des études de cas, cette démarche a débouché sur des modèles susceptibles d'être par la suite comparés aux modèles de la Chaîne archivistique (*Chain of Preservation, COP*) et de l'Archivage orienté métier (*Business-driven Record Keeping (BDR)* d'InterPARES 2 alors en cours d'élaboration par l'équipe transversale Modélisation. Cette analyse comparative pouvait en effet permettre de mettre à jour des écarts dans les

²⁴ Défini comme « une représentation structurée des fonctions, activités ou processus entrant dans [un] système ou domaine modélisés » (United States Secretary of Commerce, *Draft Federal Information Processing Standards Publication 183*, 21 décembre 1993. Voir <http://www.idef.com/pdf/idef0.pdf>).

²⁵ La technique de modélisation IDEF (Integrated Definition for Function) et l'IDEF0 (Integrated Definition language 0) ont été utilisés par l'équipe Conservation d'InterPARES 1 et l'équipe transversale Modélisation d'InterPARES 2. Une description plus détaillée de la méthodologie et du langage de modélisation dans le contexte des recherches d'InterPARES 2 est fournie dans le rapport final de l'équipe transversale Modélisation. Pour une brève présentation du processus et du langage de modélisation IDEF0, voir Randy Preston (2007), « InterPARES 2 Project – Integrated Definition Function Modeling (IDEF0) : A Primer ». Consultable sur http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=idef0_primer.pdf.

pratiques des sujets des études de cas par rapport aux modèles « idéaux » développés par l'équipe Modélisation. Ces écarts pouvaient révéler des domaines où l'adoption de nouvelles procédures par le producteur était susceptible de garantir l'authenticité des documents numériques et/ou d'améliorer la probabilité de leur conservation sur le long terme. Un écart répété des *workflows* étudiés dans les études de cas par rapport au modèle COP ou au modèle BDR pouvait également être le signe d'un décalage entre la perception que les archivistes peuvent avoir des pratiques pouvant être mises en œuvre et la réalité à laquelle sont confrontés les producteurs de documents.

Analyse diplomatique

À la fin de chaque étude de cas et après diffusion d'un projet de rapport, les étudiants assistants de recherche de la School of Library, Archival and Information Studies de l'université de Colombie-Britannique ont conduit une analyse diplomatique de chaque type d'objet numérique identifié dans les études de cas²⁶. La diplomatie est une science qui recouvre un ensemble de principes et de termes qui sont utilisés pour analyser des documents depuis le 17^e siècle²⁷. Un travail considérable a été accompli au cours du projet InterPARES 1 pour adapter les principes traditionnels de la diplomatie à l'environnement numérique. Les caractéristiques d'un document d'archives sont répertoriées dans le *Template for Analysis*²⁸ d'InterPARES 1 et discutées dans le rapport final du groupe de travail sur l'authenticité²⁹.

Pour les finalités d'InterPARES 2, l'analyse diplomatique a été restreinte, consistant essentiellement à déterminer si les différents types d'objets numériques possédaient les cinq caractéristiques requises et pouvaient donc être considérés comme des documents d'archives ou s'il s'agissait plutôt de données, de documents ou de publications. Les documents qui ne sont pas des documents d'archives requièrent

²⁶ Le rapport de l'analyse diplomatique pour chaque étude de cas est disponible sur le site d'InterPARES (<http://www.interpares.org>).

²⁷ Pour une introduction générale à la diplomatie, voir Luciana Duranti, *Diplomatics : New Uses for an Old Science* (Lanham, Maryland and London : The Scarecrow Press en association avec la Society of American Archivists et l'Association of Canadian Archivists). Pour une réflexion sur la diplomatie dans le contexte des travaux d'InterPARES 1 et 2, voir Luciana Duranti et Kenneth Thibodeau (2006), « The Concept of Record in Interactive, Experiential and Dynamic Environments : the View of InterPARES », *Archival Science* 6(1) : 13-68, en particulier 15-21 et 52-55. Pour la traduction française, voir : Annexe 2, « Le concept de document d'archives dans les environnements interactifs, expérientiels et dynamiques : le point de vue d'InterPARES ».

²⁸ Authenticity Task Force (2000), « Appendix 1 : Template for Analysis », in *The Long-term Preservation of Authentic Electronic Records : Findings of the InterPARES Project*, Luciana Duranti, éd. (San Miniato, Italie : Archilab, 2005), 192-203. Réédition électronique disponible sur http://www.interpares.org/book/interpares_book_i_app01.pdf.

²⁹ Heather MacNeil et al., « Part One – Establishing and Maintaining Trust in Electronic Records : Authenticity Task Force Report », in Duranti, *Long-term Preservation*, op. cit. 19-65. Réédition électronique disponible sur http://www.interpares.org/book/interpares_book_d_part1.pdf. La diplomatie est abordée à plusieurs reprises dans ce rapport, notamment aux pages 22-25, 33-37 et 52-56.

généralement un modèle de conservation plus simple parce qu'ils existent indépendamment d'autres documents et que leur finalité est, le plus souvent, limitée à la diffusion d'informations. Rappelons brièvement les cinq caractéristiques que doit posséder un objet numérique pour être un document d'archives :

- posséder une forme fixe et un contenu stable fixés sur un support stable ;
- participer à une action ;
- posséder un lien archivistique, celui-ci étant défini comme la relation qui lie chaque document au document suivant et au document précédent de la même action ;
- impliquer au moins trois acteurs : l'auteur, le destinataire et le rédacteur ; dans l'environnement numérique, deux acteurs supplémentaires sont nécessaires : le producteur et l'expéditeur ; et
- posséder un contexte (c'est-à-dire le cadre dans lequel l'action à laquelle participe le document a lieu) identifiable – contextes juridico-administratif, de provenance, procédural, documentaire et technologique³⁰.

Les résultats des analyses diplomatiques conduites sur les objets numériques des études de cas d'InterPARES 2 sont analysés dans le rapport de l'équipe thématique 1, consacré à la production et à la maintenance des documents.

Terminologie

Afin de favoriser la cohérence terminologique des rapports d'études de cas et de leur conserver leur précision et leur lisibilité dans l'environnement pluridisciplinaire du projet, les équipes en charge des études de cas se reportaient régulièrement au Glossaire et au Dictionnaire du projet InterPARES 2, deux des trois outils terminologiques constituant la Base de données terminologique d'InterPARES 2 élaborée par l'équipe transversale Terminologie. Le cas échéant, des usages spécialisés et des définitions étroites de termes utilisés dans les rapports ont été soumis à l'équipe Terminologie pour analyse et intégration éventuelle à la Base de données terminologique³¹.

³⁰ Pour une explication plus détaillée de ces caractéristiques, voir le *Diplomatic Analysis Template* en Annexe 7 de la synthèse des travaux d'InterPARES 2. Voir également MacNeil et al., « Authenticity Task Force Report », op. cit.

³¹ Pour des informations complémentaires sur la terminologie et la Base de données terminologique d'InterPARES 2, voir le rapport de l'équipe transversale Terminologie. Consultable sur http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_book_part_8_terminology_task_force.pdf.

Validation des études de cas

Les résultats de chaque étude ont d'abord été présentés pour discussion et validation par les membres de l'équipe sectorielle concernée. Le but de ces discussions était double : (1) garantir l'exhaustivité et l'exactitude des résultats et (2) identifier, préciser et comparer les différences et les similitudes entre les pratiques spécifiques aux différentes disciplines au sein des communautés de pratiques artistiques, scientifiques et administratives. Une comparaison des pratiques des différentes communautés a ensuite été conduite en présentant les études de cas achevées et validées lors des sessions plénières qui se sont tenues pendant les ateliers de recherche semestriels du projet, ateliers auxquels tous les chercheurs du projet étaient normalement tenus de participer, quelle que soit leur équipe.

Cette démarche a en outre permis de communiquer rapidement aux membres des équipes thématiques et transversales les résultats des études de cas. Un autre bénéfice clé de ces discussions étendues est qu'elles ont souvent favorisé une compréhension plus fine du questionnaire de recherche et de ses objectifs. Enfin, ce processus de validation et de discussion a souvent mis en lumière des difficultés potentielles, des disciplines ou des communautés de pratiques requérant des recherches supplémentaires et/ou une attention particulière de la part des chercheurs travaillant sur les études de cas et de ceux qui espéraient pouvoir utiliser les résultats des études de cas à l'appui du travail des équipes thématiques et transversales.

Cadre de restitution des études de cas

Étant donné la grande diversité des études de cas entre les domaines artistique, scientifique et administratif, il a été jugé nécessaire d'élaborer un cadre de restitution type afin de « normaliser » les résultats et de faciliter ainsi les comparaisons entre communautés et l'exploitation des conclusions par les équipes thématiques et transversales. En effet, ce cadre aiderait notamment les chercheurs d'InterPARES 2 à appréhender les conclusions des études de cas et favoriserait la mise en lumière des similitudes et des différences de pratiques observées dans les différents environnements de production des documents d'archives. Plus largement, un cadre de restitution type faciliterait la consultation des études de cas au cours de travaux futurs.

Un protocole de restitution des études de cas a été élaboré par l'équipe sectorielle 1 puis adopté par les deux autres équipes sectorielles.

La structure en est la suivante, articulée en huit parties :

- A. Présentation générale
- B. Méthodologie
- C. Description du contexte
- D. Réponses aux questions de recherche centrales
- E. Réponses aux questions thématiques et transversales applicables
- F. Orientation bibliographique, comprenant en particulier des articles sur les méthodes et les travaux des sujets étudiés
- G. Glossaire
- H. Modèle préliminaire

Toutes les études de cas devaient au moins prendre en charge les parties A à D, les contributions aux parties E à H variant en fonction de la nature de l'étude de cas et de ses résultats. Chaque partie du protocole est décrite en détail en Annexe 8 du document de synthèse des travaux d'InterPARES 2.

Prototypage de solutions

Deux études de cas conduites en début de projet ont offert la possibilité de capitaliser sur leurs enseignements par-delà le rapport final. L'une, VanMap (étude de cas n° 24), a été menée par l'équipe en charge du domaine de l'administration. La situation des producteurs des documents dans cette étude, qui ont à utiliser un système (un système d'information géographique, ou SIG) configuré et exploité de telle sorte qu'il était difficile, voire impossible pour le système de produire des documents d'archives, était familière à ceux des chercheurs ayant déjà participé à InterPARES 1. Des experts techniques du San Diego Supercomputer Center ont alors conduit une analyse du système et proposé une reconfiguration qui garantirait que le SIG produise des documents d'archives et les maintienne sur le long terme. La solution consistait à conserver les données historiques du SIG de VanMap dans un environnement applicatif permettant la « reconstruction à un instant t » des vues de VanMap en réassemblant les composants de données utilisée à l'instant indiqué dans la requête³².

La seconde étude de cas où une solution a pu être prototypée est *Obsessed Again...* (étude de cas n° 13). Parmi les problèmes d'obsolescence du matériel et des logiciels, la principale difficulté à résoudre était que la partition de la composition électroacoustique objet de l'étude n'exprimait pas totalement les

³² Pour une explication plus détaillée de cette stratégie de conservation, voir Glenn Dingwall et al. (2007), « From Data to Records : Preserving the Geographic Information System of the City of Vancouver », *Archivaria*.

intentions du compositeur concernant la représentation de l'œuvre. Une expérience a été conduite en vue de générer une meilleure description de l'œuvre représentée, comme élément de métadonnées, et d'utiliser ensuite ces métadonnées pour reprogrammer l'œuvre sur une plateforme technique actuelle. Les résultats en sont décrits dans une annexe au rapport final de l'étude de cas³³. La section du rapport de l'équipe thématique 2 intitulée « Une stratégie pour prévenir l'obsolescence technologique d'une œuvre artistique » résume également l'étude de cas, les métadonnées et les tentatives ultérieures pour représenter l'œuvre d'une manière acceptable pour le compositeur.

Présentation des résultats des travaux

Les études de cas et certaines études générales ont fourni un matériau de grand intérêt à plusieurs groupes spécialisés et associations dont les utilisateurs étaient impliqués dans les mêmes activités ou utilisaient les mêmes technologies numériques : musiciens créant de la musique électroacoustique, chercheurs en sciences sociales et employés de l'administration utilisant des systèmes d'information géographique, et producteurs et archivistes travaillant dans les industries de l'image animée et du son.

Parmi les publics cibles auxquels les équipes sectorielles ont présenté les résultats de leurs travaux, citons notamment :

- American Historical Association (AHA)
- American Institute for Conservation of Historic & Artistic Works
- American Society for Information Science and Technology (ASIS&T)
- Archives Association of British Columbia
- Archives Association of Ontario
- Archives d'État de Bologne (Italie)
- Archives d'État de Florence (Italie)
- Archives d'État de Gènes (Italie)
- Archives d'État de Milan (Italie)
- Archives d'État de Turin (Italie)
- Archives nationales du Brésil
- Archives nationales du Mexique
- Archives nationales des Pays-Bas
- Archives nationales de Singapour

³³ Voir J. Scott Amort (2004), « InterPARES 2 Project – Case Study 13 Final Report : *Obsessed Again...* » Consultable sur http://www.interpares.org/display_file_cfm?doc=ip2_cs13_final_report.pdf.

- Archives nationales du Vietnam
- Associacao Portuguesa de Bibliotecarios, Arquivistas, e Documentalistas (BAD)
- Association of Canadian Archivists
- Association of History and Computing UK
- Associazione Nazionale Archivistica Italiana (ANAI)
- Association of Library and Information Science Educators (ALISE)
- Association of Moving Image Archivists
- Association of Pacific Rim Universities (APRU)
- Association of Records Managers and Administrators (ARMA)
- Association for Computers and the Humanities (ACH)
- Association for Literary and Linguistic Computing (ALLC)
- Canadian Cartographic Association
- Centre de recherche interdisciplinaire en technologies émergentes (Canada)
- Centro de Estudos Judiciários do Conselho da Justiça Federal (Brésil)
- Commission européenne
- Committee on Data for Science and Technology (CODATA)
- Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology
- Fondation Daniel Langlois pour l'art, la science et la technologie
- Digital Arts Network (DAN)
- Health Canada
- Health Information Management Association of Australia
- Information Processing Society of Japan
- Instituto federal de acceso a la informacion y proteccion de datos (IFAI) (Mexique)
- International Academy of Law and Mental Health
- International Association for Music, Libraries, Archives and Documentation Centres (IAML)
- International Association of Sound and Audiovisual Archives (IASA)
- International Congress on Archives (ICA)
- International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA)
- International Musicological Society (IMS)
- Joint Committee on Antarctic Data Management (JCADM)
- Knowledge Management Africa

- le Laboratoire des nouvelles technologies de l'image, du son et de la scène at Université Laval
- le projet de Documentation et conservation du patrimoine des arts médiatiques
- Manitoba Library Association
- Manitoba Archival Association
- National Association of Government Archives and Records Administrators
- Preservation and Access for Electronic College and University Resources (ECURE)
- Programme Mémoire du monde, UNESCO
- Records Management Association of Australasia
- Renaissance Society of America
- Scientific Committee on Antarctic Research
- Society for the History of Authorship, Reading and Publishing (SHARP)
- Society of American Archivists
- Special Libraries Association
- The Royal Society of Edinburgh³⁴

³⁴ On trouvera la liste complète sur le site d'InterPARES : http://www.interpares.org/ip2/ip2_dissemination.cfm?proj=ip2.

Domaine 3 – Administration

Équipe de recherche

Le groupe d'enquêteurs qui a conduit les recherches sur les documents de l'administration électronique était composé de chercheurs issus du monde des archives publiques et des milieux universitaires. L'équipe sectorielle 3 présentait ainsi un mélange idéal de praticiens et de chercheurs. En cinq ans, la représentation des Archives nationales participant au projet a changé, les responsabilités professionnelles des chercheurs ayant évolué. La liste ci-dessous indique les noms de toutes les personnes ayant participé aux travaux de l'équipe sectorielle 3 à un moment ou un autre du projet.

Président :

Philip Eppard, janvier 2002 - décembre 2006

Chercheurs :

Richard Blake, National Archives of the United Kingdom (retrait) — Groupe de travail 3.3
 Margaret Campbell, Archives of Nova Scotia (retrait) — Groupe de travail 2.3
 Filip Boudrez, Archives municipales d'Anvers, Belgique — Groupe de travail 3.3
 Hannelore Dekeyser, Katholieke Universiteit Leuven, Belgique — Groupe de travail 2.3
 Terry Eastwood, The University of British Columbia, Canada — Groupe de travail 1.3
 Fynnette Eaton, U.S. National Archives and Records Administration — Groupe de travail 3.3
 Philip Eppard, University at Albany, State University of New York, États-Unis — Groupe de travail 2.3
 Elaine Goh, National Archives of Singapore — Groupe de travail 3.3
 Ken Hannigan, National Archives of Ireland — Groupe de travail 1.3
 Ken Hawkins, U.S. National Archives and Records Administration — Groupe de travail 3.3
 Hans Hofman, Archives nationales des Pays-Bas — Groupe de travail 3.3
 Richard Marciano, San Diego Supercomputer Center, États-Unis — Groupe de travail 3.3
 Terry Maxwell, University at Albany, State University of New York, États-Unis — Groupe de travail 1.3
 John McDonough, National Archives of Ireland — Groupe de travail 1.3
 Sue McKemmish, Monash University, Australie — Groupe de travail 3.3
 Tom Quinlan, National Archives of Ireland — Groupe de travail 1.3
 Shelby Sanett, U.S. National Archives and Records Administration — Groupe de travail 3.3
 Jim Suderman, City of Toronto Archives, Canada — Groupe de travail 3.3
 Ken Thibodeau, U.S. National Archives and Records Administration — Groupe de travail 3.3

Malcolm Todd, National Archives of the United Kingdom — Groupe de travail 1.3

Assistants de recherche :

Melissa Adams, The University of British Columbia, Canada

Deidre Brocklehurst, The University of British Columbia, Canada

Natalie Catto, The University of British Columbia, Canada

Terra Dickson, The University of British Columbia, Canada

Jennifer Douglas, The University of British Columbia, Canada

Adam Farrell, The University of British Columbia, Canada

Dan Farrell, The University of British Columbia, Canada

Coby Falconer, The University of British Columbia, Canada

Fiorella Foscarini, The University of British Columbia, Canada

Joshua Hauck-Wheaton, University at Albany, State University of New York, États-Unis

Peggy Heger, The University of British Columbia, Canada

Ted Hoppenstedt, University at Albany, State University of New York, États-Unis

Janine Johnstone, The University of British Columbia, Canada

Eleanor Kleiber, The University of British Columbia, Canada

Tracey Krause, The University of British Columbia, Canada

Andrea Lam, The University of British Columbia, Canada

Yvonne Loiselle, The University of British Columbia, Canada

Rachel McMullin, University at Albany, State University of New York, États-Unis

Brenda McPhail, University of Toronto, Canada

Catherine Miller, The University of British Columbia, Canada

Elisheba Muturi, The University of British Columbia, Canada

Jane Morrison, The University of British Columbia, Canada

Carolyn Petrie, The University of British Columbia, Canada

Peter Runge, University at Albany, State University of New York, États-Unis

Vincent Schillaci-Ventura, The University of British Columbia, Canada

Geneviève Shepherd, The University of British Columbia, Canada

Wendy Sokolon, The University of British Columbia, Canada

Mary Beth Sullivan, University at Albany, State University of New York, États-Unis

Adele Torrance, The University of British Columbia, Canada

Melanie Wallace, The University of British Columbia, Canada

Carol Ward, University at Albany, State University of New York, États-Unis

Reginald White, University at Albany, State University of New York, États-unis

Mark Wolfe, University at Albany, State University of New York, États-Unis

Jessica Zacher, University at Albany, State University of New York, États-Unis

Sélection des études de cas

La définition du périmètre des activités de l'équipe sectorielle 3 a mobilisé les réflexions des chercheurs au cours des premiers mois du projet. S'il était acquis que l'axe général de travail était les documents dynamiques, interactifs et expérientiels dans le secteur de l'administration, certaines interrogations subsistaient quant à savoir si le groupe devait limiter ses investigations aux activités dites d'administration électronique, ou e-administration, par quoi l'on entend généralement l'utilisation des technologies de l'information par l'administration afin de faciliter l'accès des citoyens aux services publics. Certains suggéraient en effet que le groupe couvre également l'utilisation de ces technologies dans le fonctionnement interne de l'administration. L'équipe de recherche a finalement décidé de privilégier la définition traditionnelle de l'e-administration.

Les études de cas ont été sélectionnées de telle sorte que soient représentés plusieurs niveaux administratifs : national, régional/fédéral et municipal. De plus, l'éventail des études de cas a été étendu avec l'ajout de deux cas particuliers : (1) une base de données indépendante de traités internationaux et des documents correspondants et (2) le site web d'une association coopérative, qui s'apparente aux sites web de services et d'information de l'administration. Cela a porté à huit le nombre total d'études de cas réalisées par l'équipe. Deux études de cas supplémentaires ont été proposées et validées mais ont par la suite été abandonnées (l'étude de cas n° 11, *Nova Scotia Business Registry Service*, et l'étude de cas n° 23, *UK Knowledge Network*). Dans le premier cas, le chercheur en charge de l'étude a été dans l'impossibilité de poursuivre sa participation au projet. Dans le second, le chercheur n'a finalement pas obtenu les autorisations nécessaires pour conduire l'étude.

Résumé des études de cas

Les brèves descriptions des études de cas du Domaine 3 proposées ci-dessous définissent les objets numériques qui ont été étudiés et mettent en lumière les résultats les plus saillants de chaque étude. Pour une analyse contextuelle plus détaillée de ces études de cas relativement aux producteurs de documents et à la nature des activités concernées, on pourra se reporter à la section « Characterization

of the Case Studies » du rapport de l'équipe thématique 1. On trouvera en Annexe 3 de la synthèse des travaux d'InterPARES 2 la liste complète des participants en charge des différentes études de cas de l'équipe.

Étude de cas n° 5 : expositions virtuelles des Archives de l'Ontario (*Archives of Ontario Web Exhibits*)³⁵

Cette étude de cas est consacrée à la création et à la mise en ligne de trois expositions virtuelles dans le contexte opérationnel de deux institutions d'archives financées par des fonds publics : les Archives de l'Ontario et les Archives municipales de Toronto. L'objectif de cette étude est d'examiner les processus de création et de diffusion de ces expositions en ligne, afin d'identifier des indicateurs d'authenticité, d'exactitude et de fiabilité des documents d'archives expérientiels et interactifs. Les documents que l'équipe de recherche a étudiés sont, à titre principal, les documents des expositions tels qu'ils ont été présentés et, à titre accessoire, les documents produits et utilisés au cours de la création des expositions virtuelles. Les types de documents suivants ont été examinés : images scannées, fichiers de texte et de sons enregistrés, le tout étant combiné dans des pages web basées sur le langage HTML et accessible avec les navigateurs web standards. Le processus de création des expositions repose sur des décisions du personnel des Archives quant au thème de l'exposition, au choix des documents à y faire figurer et à la présentation des documents retenus.

Bien que les expositions virtuelles étudiées ici soient des documents statiques du point de vue du producteur, l'interaction du système de restitution (navigateur web) avec les expositions peut être source de variations importantes dans ce qu'expérimente l'utilisateur. Des normes internes destinées à diminuer ou minimiser les variations de ce type d'interaction pour le développement de sites web existent dans les deux institutions participant à l'étude. Toutefois, l'étude montre que les détails des systèmes de restitution préférés ou « cibles » sont de la seule responsabilité du producteur et ne sont pas communiqués aux utilisateurs de l'exposition virtuelle. Dès lors, on peut avancer que, dans la mesure où les objets numériques expérientiels sont « des objets dont l'essence va au-delà des bits qui les composent pour englober le comportement du système de restitution ou, à tout le moins, l'interaction entre l'objet et le système de restitution³⁶ », les expositions virtuelles de cette étude sont des objets numériques expérientiels.

³⁵ Voir Jim Suderman et al. (2004), « InterPARES 2 Project – Case Study 05 Final Report : Archives of Ontario Web Exhibits ». Disponible à l'adresse http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_cs05_final_report.pdf.

³⁶ Duranti, InterPARES 2 Project Proposal, op. cit. 1.1-3.

Parmi les indicateurs clés identifiés comme ayant une influence sur l'authenticité, l'exactitude et la fiabilité des objets numériques étudiés, on citera en particulier :

- un processus métier naissant ou « émergeant » qui repose essentiellement sur la confiance, c'est-à-dire qu'il n'existe pas de contexte procédural défini pour ce qui est de la répartition des tâches dans le processus de création des expositions virtuelles ;
- un environnement technologique décentralisé qui change en permanence ;
- un environnement d'archivage des documents réduit ou inexistant, en particulier en ce qui concerne les documents numériques examinés dans cette étude, dont la production et la maintenance étaient considérées comme *ad hoc* et à la discrétion des personnes responsables de la création et de la maintenance des expositions en ligne ;
- des problèmes juridiques et éthiques, en particulier relativement à la protection du droit d'auteur, l'accessibilité pour les utilisateurs handicapés, le respect des termes des accords conclus avec les donateurs concernant les documents utilisés dans les expositions, le choix des thèmes et des sources (censure) des expositions et l'exactitude des textes les accompagnant ;
- la qualification des expositions virtuelles comme documents d'archives et non comme publications ;
- l'incapacité de déterminer la valeur que les organisations ayant créé les expositions accordent aux documents exposés du fait de l'absence de toute évaluation ;
- une adhésion inégale aux conditions de référence requises pour étayer la présomption d'authenticité des documents électroniques établies par InterPARES 1 ;
- l'utilisation des mêmes composants numériques dans plusieurs documents³⁷ ; et
- l'absence de retour d'expérience de la part des utilisateurs des expositions virtuelles concernant leurs interactions avec les expositions.

³⁷ Pour une discussion détaillée du concept de composant numérique et des différentes relations que ces objets peuvent avoir avec des documents, voir le rapport de l'équipe thématique 3. Voir également Duranti et Thibodeau, « Le concept de document d'archives », *op. cit.*

Étude de cas n° 12 : la base de données du Traité sur l'Antarctique (*Antarctic Treaty Searchable Database*)³⁸

Cette étude de cas est consacrée à la base de données du Traité sur l'Antarctique (*Antarctic Treaty Searchable Database*, ATSD), une « archive politique » en ligne, dynamique et interactive de documents d'archives numériques et d'autres documents, résultant des différentes mesures approuvées par les parties consultatives au Traité sur l'Antarctique de 1959 à nos jours³⁹. Aujourd'hui dans sa huitième édition⁴⁰, l'ATSD a été créée en 1999 à partir de documents du Département d'État américain par la National Science, Technology, Engineering and Mathematics Education Digital Library (NSDL), dans le cadre d'un projet de deux ans de la National Science Foundation. Développée à l'origine à des fins éducatives, l'ATSD est désormais utilisée dans de nombreuses autres sphères et par de nombreuses organisations dans le monde entier, qu'il s'agisse d'organisations internationales gouvernementales et non gouvernementales, d'agences nationales, d'institutions commerciales ou de secteurs industriels. Les objectifs de l'étude de cas étaient les suivants : identifier les défis fonctionnels et conceptuels que soulève la modélisation de la production et de la conservation de documents numériques et identifier les défis techniques et administratifs posés par la réutilisation de documents du domaine public.

L'ATSD est en interface avec un moteur d'intégration des données et de recherche, le *Digital Integration System*TM (*DIGIN*TM) de la société EvREsearch Ltd.⁴¹, qui est conçu pour fournir un accès aux documents « indépendant de la technologie ». Le moteur *DIGIN*TM extrait et intègre automatiquement des informations des documents numériques (et des autres objets numériques) – qui sont tous maintenus au format ASCII dans le système – en réponse aux requêtes des utilisateurs. Qui plus est, il le fait « sans recourir au balisage ou aux métadonnées qui créeraient des dépendances technologiques vis-à-vis de standards « d'informations structurées » et de technologies héritées⁴². »

Bien que l'ATSD ne soit pas à proprement parler un système d'archivage ou de conservation des documents, il fournit un certain nombre de fonctionnalités identifiables de records management, à savoir : l'enregistrement, le classement/l'organisation, le contrôle de l'accès, la recherche et l'extraction d'informations. Il semble également intégrer certaines fonctionnalités conçues pour faciliter la conservation sur long terme des documents dans la base⁴³. Comme l'Atlas cyber-cartographique de

³⁸ Voir Paul Arthur Berkman et al. (2005), « InterPARES 2 Project – Case Study 12 Final report : Antarctic Treaty Searchable Database ». Disponible à l'adresse http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_final_report.pdf.

³⁹ Voir <http://aspire.tierit.com/>.

⁴⁰ L'ATSD en était à sa cinquième édition au moment où l'étude de cas a été conduite.

⁴¹ Voir <http://evresearch.com/Integration%20Engine.htm>.

⁴² Berkman et al., « Case Study 12 Final Report », op. cit., 41.

⁴³ Voir Ibid., 37-39 (en particulier la réponse à la question de recherche n° 18).

l'Antarctique, l'ATSD soulève des questions importantes concernant la conservation et l'accès à long terme de documents numériques authentiques, multi-sources, maintenus dans des systèmes interactifs en ligne.

Étude de cas n° 17 : le système de services en ligne du Département des véhicules automobiles de l'État de New York (*New York State Department of Motor Vehicles On-line Services System*)⁴⁴

Cette étude est consacrée au système de services en ligne grâce auquel le Département des véhicules automobiles de l'État de New York (*New York State Department of Motor Vehicles*, DMV) permet aux citoyens d'utiliser un navigateur web pour accomplir diverses transactions en ligne concernant le renouvellement des cartes grises, la commande et le renouvellement du permis de conduire, la commande de plaques minéralogiques et l'inscription aux examens de conduite. Les utilisateurs réalisent des transactions légales et financières sur le site web, qui génère des documents dans un environnement en réseau et en ligne. Outre ces transactions en ligne, le site web du DMV permet aux internautes de trouver des informations, télécharger des formulaires, lire des publications et des statistiques et envoyer des courriels au DMV. Le système en ligne du DMV, à l'interactivité très poussée, consiste en un ensemble complexe d'activités électroniques interdépendantes qui vient compléter le système électronique interne du DMV et les règles métier qui ont été appliquées à ce système. Seule une partie des transactions métier supportées par le DMV peuvent être accomplies via son site web et celui-ci ne fournit aucun service qui ne soit par ailleurs accessible par un autre support. Particulièrement intéressantes dans cette étude sont les interrogations relatives à la production et la maintenance des documents dans le système en ligne, aux moyens à utiliser pour assurer l'exactitude, l'authenticité et la fiabilité dans le système d'archivage du DMV, ainsi que celles concernant la technologie.

Le DMV a fait le choix de développer en interne son système de services en ligne ; toutefois, le Département utilise à la fois des produits tiers et de produits développés en interne pour les logiciels et les mesures de sécurité, et en particulier la mise en œuvre d'une infrastructure à clé publique qui doit respecter un cadre légal très strict. Faisant partie de l'administration de l'État de New York, le DMV et son système de services en ligne doivent être conformes à différentes lois, réglementations et politiques fédérales et de l'État, en particulier celles relatives à la liberté d'information. L'utilisation et la

⁴⁴ Philip Eppard et Mark Wolfe (2006), « InterPARES 2 Project – Case Study 17 Final Report : New York State Department of Motor Vehicles On-line Services System ». Voir http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_c17_final_report.pdf.

maintenance du système sont également strictement encadrées par des politiques et des normes internes au DMV.

Le DMV maintient des documents d'archives « centraux » pour chaque citoyen qui utilise le service. Ces documents contiennent les informations qui établissent l'identité des utilisateurs et doivent être créés lors d'une visite dans les locaux du service avant que le citoyen ne puisse conduire la moindre transaction en ligne. Au cours d'une transaction en ligne, le système du DMV apparie les informations d'identification fournies par l'utilisateur aux informations d'identification contenues dans le fichier du document central de cet utilisateur. Si les deux coïncident, l'information est présumée authentique. Parce que les utilisateurs en ligne ont uniquement accès à des transactions, et non aux objets numériques ou aux documents centraux dans le système de base de données principal du DMV, et parce que le système limite également le type d'accès de chaque employé du DMV, le producteur est « sûr à 99 % » que ses documents sont à l'abri d'accès non autorisés d'utilisateurs internes et externes au système.

Étude de cas n° 18 : l'informatisation du livre foncier d'Alsace-Moselle⁴⁵

Cette étude de cas porte sur la création du livre foncier informatisé en Alsace-Moselle. Elle s'intéresse plus particulièrement à la conservation sur le long terme des signatures numériques au sein d'un système d'information dynamique conçu pour améliorer le fonctionnement des relations entre l'administration et les citoyens dans le contexte du système de la preuve du droit civil français. L'étude présente la démarche engagée par le Groupement pour l'Informatisation du Livre Foncier d'Alsace-Moselle (GILFAM)*, le groupement d'intérêt public qui assure la supervision du développement et de la maintenance du livre informatisé, et les Archives de France pour décider ensemble d'une méthode permettant le versement des données pertinentes aux Archives départementales tout en conservant leurs fonctionnalités. Ce faisant, l'étude explore également la différence entre authentification et authenticité, la conception et le déploiement d'un système d'information dynamique dans l'administration publique et en quoi une plus grande harmonisation des cadres réglementaires avec les exigences archivistiques faciliterait la conservation sur le long terme des documents numériques.

⁴⁵ Jean-François Blanchette, Françoise Banat-Berger et Geneviève Shepherd (2004), « InterPARES 2 Project – Case Study 18 Final report : Computerization of Alsace-Moselle's Land Registry ». Voir http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_cs18_final_report.pdf. Voir également, pour la version en français, Blanchette Jean-François et Banat-Berger Françoise, « La « dématérialisation » du livre foncier d'Alsace-Moselle ». *Document numérique*, 2004/2, Vol. 8, p. 63-72, disponible à l'adresse suivante : <http://www.cairn.info/revue-document-numerique-2004-2-page-63.htm>.

* *NdT* : c'est désormais l'EPELFI (Établissement Public d'Exploitation du Livre Foncier Informatisé sous tutelle du Ministère de la justice, qui en assure l'exploitation. Voir : <http://www.livrefoncier.fr>.

Le livre foncier d'Alsace-Moselle informatisé est composé des transcriptions et des images numérisées des documents des 40 000 registres papier d'Alsace-Moselle, auxquelles viennent s'ajouter les inscriptions des nouvelles transactions immobilières qui ont eu lieu depuis que le système a été mis en place. Dans le respect des procédures, diverses technologies et méthodes de sécurité sophistiquées sont en place pour garantir l'authenticité, la fiabilité et l'exactitude de chaque entrée dans la base. Par exemple, chaque nouvelle entrée requiert la signature d'un juge, avec l'utilisation d'une infrastructure à clé publique qui combine accès biométrique (scan des empreintes digitales) et signatures numériques. Le système est également doté de capacités sophistiquées d'enregistrement pour enregistrer toutes les actions et les transactions qui se produisent dans le système.

Particulièrement intéressante dans ce dispositif, l'utilisation d'une procédure en deux étapes, contrôlée par ordinateur, qui permet d'utiliser des signatures numériques pour fournir des services d'authentification continus, en lieu et place du traditionnel service d'authentification à usage unique apporté par les signatures numériques dans la plupart des systèmes. Néanmoins, le GILFAM, à qui revient la responsabilité légale de fournir un accès continu au livre foncier d'une manière qui préserve sa valeur probante quels que soient les changements technologiques, n'a pas envisagé le problème de la maintenance des objets numériques, sauf à travers les mécanismes offerts par les fournisseurs de systèmes lors de la mise à jour du système de gestion de la base de données. Pas plus qu'il n'a envisagé le problème de la pérennisation de la valeur probante des signatures numériques au fil des évolutions technologiques.

Par-delà les défis de conservation liés à l'utilisation des signatures numériques, l'éventuel versement des données du système vers une institution archivistique est encore compliqué par le fait que le livre foncier ne peut être compris sans les capacités dynamiques et interactives du système pour organiser les documents et fournir un accès aux informations qu'ils contiennent. Dès lors, envisager d'extraire du système et de transférer ailleurs des documents indépendants ne serait d'aucune utilité. Qui plus est, du fait de la complexité du système et du coût de sa duplication, il n'est pas possible pour une institution archivistique de disposer de son propre système de gestion de bases de données, accueillant les archives du livre foncier à l'expiration de leur durée d'utilité administrative. L'étude de cas explore deux solutions potentielles pour surmonter ces difficultés de conservation. La première consiste à utiliser un schéma XML comme dispositif de traduction entre le modèle complexe de données utilisé par le livre foncier et une base de données relationnelle suffisamment simple pour être maintenue par une institution archivistique de façon à ce que les inscriptions puissent y être importées. La seconde

solution est que l'institution archivistique désignée accorde au GILFAM l'autorisation d'agir comme le gardien du livre foncier et de transférer ses documents qui ne seraient plus actifs dans une base de données archivistique utilisant la même infrastructure logicielle.

Étude de cas n° 20 : le Service des impôts en ligne (*Revenue On-Line Service, ROS*)⁴⁶

Cette étude de cas explore le Service des impôts en ligne (*Revenue on-Line Service, ROS*) de l'Irlande, un service d'administration électronique ambitieux proposé aux agents du fisc et aux citoyens par l'Irish Revenue Commissioners, l'administration fiscale et douanière. Le ROS permet la production, la maintenance, l'accès et la conservation des documents fiscaux et autres documents électroniques dans un environnement en ligne sécurisé et en réseau. L'étude de cas s'intéresse aux fonctionnalités et aux propriétés de production et d'accès aux documents du ROS, en particulier en relation avec l'utilisation, via une infrastructure à clé publique dédiée, de certificats numériques au sein du ROS et la façon dont ils sont gérés. Est également étudiée la fiabilité du système en ce qui concerne les conditions requises pour l'authenticité, l'exactitude et l'intégrité des données, en particulier relativement aux exigences de l'*Irish E-Commerce Act 2000*.

Le système ROS, cité en exemple comme meilleure pratique dans le domaine de l'administration électronique et distingué par plusieurs prix nationaux et internationaux, fonctionne à la fois comme une application indépendante, hors ligne, et comme une application en réseau, en ligne qui est reliée au portail web des services fiscaux, et permet aux citoyens autorisés d'accéder aux informations fiscales qui les intéressent, de remplir et d'envoyer des déclarations fiscales et, si nécessaire, d'effectuer ou de préparer des paiements en ligne.

À tout moment, le système ROS ne maintient qu'un sous-ensemble de la masse des documents d'un citoyen donné. Qui plus est, les documents dans ce sous-ensemble sont des copies ; en effet, les copies authentiques des documents d'archives numériques sont dans le système de base de données auxiliaire du Revenue's Integrated Taxation Processing (ITP). L'ITP est le composant central de la structure globale des Services Fiscaux Intégrés de l'administration fiscale irlandaise. L'architecture du système ROS sépare certaines des fonctionnalités des systèmes de gestion des documents et de records management en utilisant des règles métier pour décider quels documents contenus dans le sous-ensemble seront stockés dans la base de données du ROS.

⁴⁶ John McDonough, Ken Hannigan et Tom Quinlan (2005), « InterPARES 2 Project – Case Study 20 Final Report : Revenue On-Line Service (ROS) ». Voir http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_cs20_final_report.pdf.

La fiabilité et l'exactitude des documents sont, en partie, assurées par l'utilisation de procédures de validation automatiques intégrées aux modèles des formulaires du ROS qui garantissent que certains des champs renseignés par les utilisateurs sont complets et exacts. L'authenticité est assurée grâce à l'utilisation de signatures numériques administrées via une infrastructure à clé publique (PKI). Le système ROS est très étroitement intégré à l'environnement de l'infrastructure à clé publique de l'administration fiscale, qui est utilisée pour contrôler l'accès au système et assurer l'authenticité, l'intégrité, la confidentialité et la non répudiation de toutes les transactions entre l'administration fiscale et les utilisateurs. Cependant, bien que la PKI facilite la transmission de données authentiques dans le système ROS, les chercheurs ayant conduit l'étude de cas estiment que cette procédure ne peut, à ce stade, être utilisée pour maintenir l'authenticité. Ceci, à cause de l'absence de « contrôles et procédures internes illustrant les mécanismes par lesquels les données sont supprimées du *wrapper* de sécurité, ingérées par le système ROS et traitées », toutes choses, suggèrent les chercheurs, qui ont besoin d'être mieux documentées, définies et maintenues⁴⁷. Le « *wrapper* de sécurité » est un objet SOAP (Simple Object Access Protocol)⁴⁸ qui englobe l'intégralité du jeu de données des transactions reçues de l'utilisateur par le système ROS. À l'heure actuelle, l'administration fiscale conserve le *wrapper* de sécurité pour conférer aux documents authenticité et non répudiation au fil du temps ; cependant, il n'existe pas à ce jour de politique précise concernant la conservation et la gestion des *wrappers*. Qui plus est, il apparaît que ceux-ci ne sont conservés que dans le système ROS et non dans le système central ITP.

Un autre enjeu clé identifié par les chercheurs ayant conduit l'étude est que, bien que l'administration productrice maintienne un « système d'archivage » pour certains documents liés à la PKI, comme les certificats et les clés publiques, elle n'a pas conduit d'évaluation officielle des documents dans l'ITP et ses autres systèmes de bases de données auxiliaires, et n'a pas non plus institué de politique d'archivage à long terme pour les données conservées soit dans le ROS soit dans le système auxiliaire ITP. Cette absence d'évaluation officielle et de politique de conservation, en particulier en ce qui concerne le sous-ensemble de documents ITP et les *wrappers* de sécurité contenus dans le système ROS, apparaît comme la faiblesse majeure du système ROS actuel pour ce qui est des conditions requises de conservation sur le long terme.

⁴⁷ Ibid., 71.

⁴⁸ SOAP est un protocole XML qui facilite l'échange d'informations à l'aide du protocole http entre différentes applications fonctionnant sur différents systèmes d'exploitation, avec des langages et des technologies de programmation différents.

Étude de cas n° 21 : le système de dépôt électronique (*Electronic Filing System, EFS*) de la Cour suprême de Singapour⁴⁹

Cette étude de cas est consacrée à un système de dépôt en ligne de documents d'affaires civiles, visant d'une part à faciliter le traitement des contentieux grâce à des services de dépôt et d'informations électroniques, et d'autre part à favoriser l'utilisation des documents numériques dans les cabinets juridiques ou les tribunaux électroniques à Singapour. Grâce à l'EFS, les cabinets juridiques peuvent soumettre aux tribunaux et signer électroniquement leurs documents légaux à toute heure du jour ou de la nuit ; ils peuvent également notifier électroniquement des documents à d'autres cabinets. L'EFS permet en outre la recherche en ligne d'informations sur des affaires et l'extraction de documents.

Du fait de la complexité du processus métier et du contexte juridique gouvernant la création des différents types de dossiers d'affaires produits au sein d'un seul système dans l'EFS, l'étude de cas se limite au dépôt des requêtes et citations de mise en faillite – documents dont l'EFS de la Cour suprême de Singapour exige qu'ils soient soumis sous forme numérique -, se concentrant sur une analyse de l'authenticité et de la fiabilité des documents produits dans ce contexte d'administration électronique de la justice. Plus largement, l'étude examine le processus de production des documents, l'évaluation et la conservation des documents créés au sein de l'EFS, et les politiques, procédures et normes retenues pour contrôler la production, la modification et la conservation des documents à l'intérieur du système.

L'EFS est composé de feuilles de style HTML normalisées, de fichiers XML et de documents Visual Basics et PDF. L'EFS consiste essentiellement en une application de *workflow* et un système d'imagerie documentaire intégrés. Tous les dossiers d'affaires reçus par la Cour sont stockés sur des disques optiques WORM (Write Once Read Many) dans un juke-box.

La fiabilité et l'exactitude des documents dans l'EFS sont assurées par l'application de modèles documentaires et de contrôles procéduraux rigoureux gouvernant la production des documents. Par exemple, si les informations entrées par le cabinet juridique sont inexactes, le personnel d'enregistrement de la Cour suprême rejettera le document et demandera au cabinet de le corriger et de présenter à nouveau sa soumission. L'authenticité est assurée par l'application de divers procédures, protocoles et systèmes technologiques, en particulier : une « matrice de contrôle d'accès » qui identifie les noms et les divers rôles des responsables juridiques ainsi que leurs droits d'accès au sein de l'EFS (par exemple, l'EFS n'autorise pas que des documents déposés par des cabinets juridiques soient

⁴⁹ Elaine Goh (2005), « InterPARES 2 Project – Case Study 21 Final Report : The Electronic Filing System (EFS) of the Supreme Court of Singapore ». Voir http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_cs21_final_report.pdf.

changés ou modifiés par la Cour) ; une infrastructure à clé publique, avec différentes technologies logicielles et matérielles de cryptage, pour sécuriser et authentifier les transmissions de documents ; et diverses « contre-mesures de protection » pour protéger l'intégrité du système et des documents qu'il contient : pare-feux, logiciels antivirus et de détection d'intrusion, et tentatives périodiques, intentionnelles de piratage par un organisme gouvernemental afin de déceler toute vulnérabilité du système.

Étude de cas n° 24 : la conservation de la base de données du SIG de la Ville de Vancouver (VanMap)⁵⁰

Cette étude de cas est consacrée à VanMap, un système d'information géographique (SIG) contenant des données géo-référencées sur la ville de Vancouver. Le système est maintenu par le Service des technologies de l'information de la ville et contient des données qui sont fournies et mises à jour régulièrement par différents services municipaux – Ingénierie, Planification, Services sociaux, Permis, Immobilier notamment – et, dans une bien moindre mesure, par des agences extérieures comme le gouvernement provincial et les agences de la Couronne. Les objectifs de l'étude de cas sont de comprendre les types de documents qui sont produits par VanMap et d'explorer les questions relatives à la sécurité, l'archivage et la conservation sur le long terme en relation avec l'utilisation d'un SIG.

VanMap est un outil de référence utilisant Internet, créé pour fournir au personnel municipal un accès direct à une représentation visuelle détaillée de la ville, sous la forme de cartes interactives, dans l'accomplissement de diverses tâches administratives. Sa finalité première est de répondre aux besoins des utilisateurs internes en fournissant des services de zonage, de permis et de licences, d'urgences et de secours, de gestion des services publics, de contrôle de la circulation, d'entretien des rues et bien d'autres services aux citoyens et aux entreprises de Vancouver.

Les données de VanMap sont mises à jour en permanence, la fréquence des mises à jour étant très variable. Dans la plupart des cas, le processus de mises à jour écrase (remplace) toute donnée existante par les nouvelles données. Pour les données écrasées, il n'est pas possible de tracer les mises à jour au fil du temps ou d'accéder à des représentations antérieures, des copies des données écrasées n'étant pas systématiquement conservées. Ce processus soulève des défis conceptuels et techniques quant à la nécessité d'une part, de garantir que le gouvernement municipal puisse être tenu pour responsable de la façon dont les données contenues dans le système à un instant t sont utilisées pour nourrir la prise de

⁵⁰ Evelyn McLellan (2005), « InterPARES 2 Project – Case Study 24 Final Report : City of Vancouver Geographic Information System (VanMap) ». Voir http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_cs24_final_report.pdf.

décision et d'autre part, de préserver l'authenticité de ces données et leur utilisation sous la forme de cartes interactives.

La fiabilité et l'exactitude des données contenues dans VanMap sont de la responsabilité des services municipaux et des organismes extérieurs qui les fournissent, non de celle de l'équipe VanMap. Toutefois, aucun accord officiel quant à la qualité des données n'a été mis en place entre les différents prestataires de données et l'équipe VanMap. Celle-ci est tributaire d'accords officieux (verbaux et par courriel), fondés sur « la confiance » qui existe entre l'équipe et les différents services municipaux. En d'autres termes, l'équipe VanMap part du principe que les données fournies par chaque service sont fiables et exactes dans la mesure où, comme l'exprime un membre de l'équipe, « nous travaillons tous pour la municipalité »⁵¹. Il convient en outre de noter que seul un nombre limité d'agents formés au sein des services municipaux peuvent mettre à jour les données en utilisant des formats d'entrée hautement automatisés et rigoureusement contrôlés. Quant aux données fournies par les organismes extérieurs (par exemple, les services de l'eau et de l'électricité), elles sont généralement assorties de clauses limitant la responsabilité des organismes concernés quant à l'exactitude et la fiabilité des données fournies. Dans ces cas-là, l'équipe VanMap veille à mettre les clauses en ligne avec les données concernées.

Les données fournies à l'équipe VanMap par les services municipaux et les organismes extérieurs ne sont modifiées d'aucune manière qui pourrait en affecter l'authenticité, la fiabilité ou l'exactitude. Qui plus est, une fois entrées par les collaborateurs désignés, les données ne sont pas modifiées par leur utilisation dans VanMap, VanMap étant un système à lecture seule. L'équipe VanMap peut ainsi seulement garantir que les données qui apparaissent dans VanMap sont aussi authentiques, fiables et exactes que leur source.

Étude de cas n° 25 : le site web de Legacoop Bologna⁵²

Cette étude de cas est consacrée au site web de Legacoop Bologna, une coopérative d'entreprises de la région de Bologne, en Italie, qui promeut le développement de la coopération, de l'entraide et de la solidarité, favorise les relations économiques entre les coopératives membres et diffuse les principes et les valeurs de l'idéal coopératif. Le site web fournit des informations détaillées sur la coopérative, ainsi que des données sur la situation économique et sociale de la région, à ses membres et au grand public.

⁵¹ Ibid., 10.

⁵² Mariella Guercio (2004), « InterPARES 2 Project – Case Study 25 Final Report : Legacoop of Bologna Web Site ». Voir http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_cs25_final_report.pdf.

Il offre également à ses membres des services interactifs spécialisés en ligne.

Bien qu'il s'agisse techniquement d'un service fourni par une association d'entreprises privées, le site web de Legacoop aurait sa place dans la catégorie de l'administration électronique pour ce qui est de sa fonction sinon de sa nature. Legacoop est de fait un acteur institutionnel dans le système socio-économique local et son site web, qui présente aussi bien des informations statiques que des informations dynamiques, constitue un instrument essentiel pour entretenir ce que l'on peut appeler le « réseau coopératif » des membres de l'association. Une partie réservée du site web fournit des services supplémentaires aux membres de l'association, et une partie en libre accès fournit également des informations et des services de base au grand public. Enfin, un des principaux objectifs du site web est de renforcer la coopération entre les entreprises membres de Legacoop et la ville de Bologne.

Du point de vue de la conservation, ce site web complexe présente des défis non négligeables pour ce qui est de préserver son authenticité sur le long terme. Du point de vue de l'élaboration de principes directeurs, il fournit un bon point de départ pour conceptualiser les enjeux que présente la conservation des documents numériques d'organisations privées dont les comportements s'apparentent à ceux des administrations. Pour cette raison, l'étude de cas aborde plusieurs enjeux intéressants de conservation sur le long terme qui sont particulièrement pertinents pour le travail de l'équipe transversale Stratégie et orientations et de l'équipe sectorielle 3.

Études générales conduites par le Domaine 3

Au début du projet, l'équipe sectorielle 3 a mené une étude générale en vue d'évaluer dans quelle mesure les administrations utilisent le web pour apporter des services et des informations aux citoyens. L'Enquête sur les sites web des administrations (*Government Web Sites Survey*, étude générale 08) a utilisé une typologie élaborée par les Archives nationales d'Australie pour classer les sites en quatre catégories : sites statiques, sites statiques avec une interactivité basée sur des formulaires, sites basés sur un accès dynamique aux données et sites web dynamiques. Au total, 321 sites web dans six pays ont été analysés, 41 % ayant été jugés statiques, 34 % statiques avec formulaires, 19 % avec accès à des données dynamiques et 6 % dynamiques⁵³. Cette enquête rudimentaire a permis aux chercheurs de l'équipe d'avoir une idée plus précise du terrain sur lequel les études de cas allaient être conduites. Elle a également permis de mieux cerner le rôle joué par les environnements interactifs et dynamiques dans l'offre de services d'administration électronique.

⁵³ Voir Wolfe, « General Study 08 Final Report », op. cit.

Conclusions spécifiques au domaine de l'administration

Des trois domaines d'exploration retenus dans InterPARES 2, l'administration est celui qui présente des systèmes de production et de maintenance des documents les plus proches de ceux étudiés dans InterPARES 1. Néanmoins, InterPARES 2 ayant mis l'accent sur les systèmes interactifs, expérientiels et dynamiques, là où InterPARES 1 s'était concentré sur des systèmes statiques, des différences majeures existent naturellement dans la manière dont les producteurs étudiés dans InterPARES 2 génèrent et maintiennent des données et des documents. Les administrations accomplissent leurs fonctions principales via la production de documents, encadrées le plus souvent par des directives ou des règles très strictes. Les études de cas conduites dans le Domaine 3, dès lors, montrent des administrations adaptant leurs méthodes à ces nouveaux environnements numériques pour remplir leurs missions traditionnelles avec plus de rapidité et d'accessibilité.

Ces mêmes études de cas démontrent également que les producteurs de documents dans le domaine de l'administration sont beaucoup plus conscients des éléments formels du document que les producteurs des deux autres domaines. De fait, sept des huit études de cas conduites dans l'administration (l'exception étant la base de données du Traité sur l'Antarctique) fournissent au moins une référence implicite aux caractères internes et externes de la forme documentaire des documents examinés, et quatre des études comportent des discussions explicites et souvent détaillées des caractères internes et externes. Voilà qui offre un contraste saisissant avec la plupart des producteurs des deux autres domaines qui ne semblent ni très intéressés ni très sensibles à ces problématiques. De fait, lorsqu'on leur a demandé d'identifier les attributs et éléments formels clés de leurs objets numériques, les producteurs du domaine artistique et du domaine scientifique considéraient en général que la question faisait référence aux formats des supports (VHS, DVDCam, etc), aux formats de fichiers (.doc, .pdf, etc) et/ou aux applications logicielles produisant des fichiers dans ces formats, plutôt qu'aux caractères internes et externes de la forme documentaire qui renvoient à l'authenticité des documents⁵⁴.

La plupart des études de cas du Domaine 3 décrivent des administrations conduisant des activités traditionnelles désormais accomplies dans des formats numériques. Ainsi, se pose la question de l'adaptation des traditions existantes aux mécanismes de prestation et de services numériques. Dans certains cas, les nouvelles méthodes co-existent avec les méthodes papier traditionnelles, faisant office

⁵⁴ Pour une discussion plus détaillée de ces conclusions relativement aux études de cas du Domaine 3, voir l'analyse de la question de recherche 3 du Thème 1 dans le rapport de l'équipe thématique 1.

de compléments ou de solution de remplacement aux méthodes plus anciennes. Dans l'ensemble, toutefois, les finalités de la production de documents demeurent inchangées en dépit de l'expansion ou du passage aux méthodes numériques⁵⁵.

Cela étant, les nouvelles technologies permettent effectivement d'accomplir ces missions avec une plus grande efficacité. Lorsque les documents fournissent un service ou une information aux citoyens, le passage à l'administration électronique permet un dépôt/enregistrement plus rapide, une recherche et une extraction plus rapides elles aussi et un meilleur accès. Fournir des services administratifs dans un environnement électronique réduit le coût des transactions tout en améliorant la vitesse et la flexibilité. En outre, des dispositifs numériques de sécurité, comme par exemple l'utilisation d'une infrastructure à clé publique⁵⁶, permettent dans de nombreux cas que la sécurité et la confidentialité soient protégées à chaque étape du cycle. Ce qui n'exclut pas que le passage aux nouvelles technologies puisse créer des problèmes de sécurité inédits.

Le changement consistant essentiellement en de nouvelles façons d'appliquer des méthodes traditionnelles, les méthodes de production de documents demeurent largement inchangées. Dans la plupart des cas, on s'est contenté d'ajouter quelques étapes au processus afin de prendre en considération les nouvelles technologies utilisées, ainsi de la sécurité numérique. Dans les rares cas où les nouvelles technologies se sont traduites par de nouvelles méthodes de production, il semblerait que la « nouveauté » du monde numérique ait occulté le fait que les méthodes existantes pouvaient toujours être utilisées sans modifications trop importantes⁵⁷.

La moitié environ des organisations examinées dans les études de cas du Domaine 3 produisent des documents d'archives, à tout le moins au sens du document d'archives tel que défini par la diplomatie et adopté par InterPARES 1⁵⁸. Dans les autres cas, certains des documents produits peuvent être considérés comme des documents d'archives partiels ou potentiels. L'utilisation de fonctionnalités hypermédia, où des données changeantes produisent un document qui n'a pas de forme

⁵⁵ Pour une discussion plus détaillée de ces conclusions relativement aux études de cas du Domaine 3, voir l'analyse de la question de recherche 1 du Thème 1 dans le rapport de l'équipe thématique 1.

⁵⁶ Voir par exemple l'utilisation d'une ICP et de signatures numériques dans les études de cas n° 17 (Département des véhicules automobiles de l'État de New York), n° 18 (livre foncier d'Alsace-Moselle), n° 20 (Service des impôts en ligne) et n° 21 (Cour suprême de Singapour).

⁵⁷ Pour une discussion plus détaillée de ces conclusions relativement aux études de cas du Domaine 3, voir l'analyse de la question de recherche 2 du Thème 1 dans le rapport de l'équipe thématique 1.

⁵⁸ Pour des détails sur la façon dont le « document d'archives » est défini par la diplomatie traditionnelle et par InterPARES 1, voir Duranti, « Diplomatics », op. cit. ; et Duranti, *Long-term Preservation*, op. cit., en particulier la Partie 1 et les Annexes 1 et 2. Pour un résumé, on pourra se reporter à la section intitulée « définition d'un document d'archives » dans le rapport de l'équipe thématique 1.

fixe et qui n'est jamais correctement archivé, est l'un des principaux obstacles à la qualification des documents comme archives. D'autres systèmes s'appuient sur des bases de données dynamiques pour fournir leurs services, bases de données qui ne sont jamais totalement fixées et archivées⁵⁹.

Une analyse de la littérature consacrée à l'administration électronique révèle que l'authenticité et la fiabilité des documents demeurent sources de réflexion et d'inquiétude, même si ces deux termes sont souvent utilisés de manière interchangeable. L'exactitude apparaît moins comme un enjeu, même si une des vertus de l'utilisation de formulaires numériques pour créer et entrer des données dans les systèmes est qu'un système numérique peut, au moyen de divers contrôles automatiques et semi-automatiques, atteindre un degré d'exactitude qu'il serait difficile d'obtenir avec un système manuel. Préoccupation majeure dans la littérature comme dans les études de cas, l'authentification était cependant parfois davantage considérée comme une garantie d'authenticité que comme une vérification de l'authenticité en un point donné du temps⁶⁰.

La manipulation de documents numériques devrait favoriser la prise de conscience de la nécessité de déployer des politiques d'archivage et de conservation des documents, en particulier à cause de l'obsolescence technologique qui menace l'accessibilité de tout support numérique. Dans l'idéal, voilà qui devrait encourager les producteurs de documents à adopter une attitude plus proactive vis-à-vis des besoins d'archivage de leurs organisations. C'est, de fait, le cas dans certaines des organisations étudiées. Cependant, beaucoup d'autres laissent apparaître une absence totale de politique de conservation formalisée. Dans certains cas, il n'existait aucune obligation de conservation sur le long terme des documents créés – tout était considéré comme faisant partie du système vivant aussi longtemps qu'on en avait besoin. Même dans de tels cas, cependant, les conditions minimales requises et les conditions de référence requises présentées dans InterPARES 1 devraient être remplies si l'on veut pouvoir établir l'authenticité, l'exactitude et la fiabilité des documents⁶¹.

⁵⁹ Pour une discussion plus détaillée de ces conclusions relativement aux études de cas du Domaine 3, voir l'analyse de la question de recherche 4 du Thème 1 dans le rapport de l'équipe thématique 1.

⁶⁰ Pour une discussion plus approfondie des concepts d'authenticité, d'exactitude et de fiabilité relativement à l'administration électronique en général, on pourra se reporter à la section « Analyse conceptuelle : authenticité, exactitude et fiabilité dans la littérature sur l'administration électronique » dans le rapport de l'équipe thématique 2. Pour une discussion complémentaire sur ces concepts relativement aux conclusions des études de cas du Domaine 3, voir la section « Authenticité, exactitude et fiabilité dans les études de cas du secteur de l'administration » dans le rapport de l'équipe thématique 2.

⁶¹ Pour une discussion plus détaillée de ces conclusions relativement aux études de cas du Domaine 3, voir l'analyse de la question de recherche 7 du Thème 1 dans le rapport de l'équipe thématique 1. Voir également le rapport de l'équipe thématique 3, en particulier les sections « Findings » et « The Domain 3 Research Questions ».

Conclusions générales des équipes sectorielles

Tous les membres des équipes sectorielles appartenaient également à une équipe thématique, lieu d'échanges avec les autres chercheurs sur les études de cas conduites dans leur secteur et les travaux en cours sur les trois thèmes : Production et Maintenance des documents (Thème 1), Authenticité, Fiabilité et Exactitude (Thème 2) et Évaluation et Conservation (Thème 3). Des questions relatives aux enjeux clés de chaque thème étaient incluses dans le questionnaire de base des études de cas⁶². Les conclusions des analyses des études de cas conduites par les équipes thématiques sont disponibles dans leurs rapports respectifs.

Les études de cas avaient également vocation à nourrir les travaux des équipes transversales. Des représentants de chaque équipe sectorielle ont ainsi été affectés comme agents de liaison auprès des équipes transversales afin de faciliter la circulation des informations pertinentes entre chercheurs. Les équipes transversales ont également été invitées à soumettre des questions à inclure dans le questionnaire des études de cas en vue de réunir des informations sur les pratiques correspondant à leur domaine d'étude. Il s'agit des questions 19 et 20 pour le thème transversal Stratégie et orientations⁶³ et des questions 21 et 22 pour le thème transversal Description⁶⁴. L'équipe transversale Description était ainsi destinataire de toutes les informations concernant des schémas internes de métadonnées ou l'adoption de standards de métadonnées existants utilisés dans les procédures de contrôle des documents par tout sujet d'une étude de cas. De même, l'équipe transversale Stratégie et orientations a reçu des informations sur les enjeux juridiques ou éthiques étayant les pratiques actuelles de production de documents, ainsi que sur d'autres domaines où des standards étaient requis et/ou en cours d'adoption.

Des *workflows* ont été définis pour certaines études de cas se prêtant particulièrement à cette forme d'étude. La méthodologie Integration definition for Function Modeling (*IDEF0*) employée par le thème transversal Modélisation a été adoptée pour les études de cas⁶⁵. Cela a facilité la comparaison des pratiques réelles de gestion et d'archivage des documents avec le modèle de Chaîne archivistique du projet, modèle de cycle de vie idéal du document intégrant la production, la maintenance et la

⁶² Voir l'Annexe 4 de la synthèse des travaux d'InterPARES 2.

⁶³ Question 19 : Avez-vous dû créer des règles ou adopter des normes pour vous aider dans votre travail ? Estimez-vous avoir besoin de les mettre à jour régulièrement ? Question 20 : Vos activités électroniques soulèvent-elles des problèmes juridiques ou éthiques ?

⁶⁴ Question 21 : Avez-vous créé ou adopté une liste type d'informations à enregistrer concernant chaque dossier, ou chaque projet ? Question 22 : Où l'avez-vous obtenue ? Savez-vous si d'autres utilisent la même ?

⁶⁵ Pour plus d'informations sur la méthode de modélisation IDEF0, voir le rapport de l'équipe transversale Modélisation disponible à l'adresse http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_book_part_5_modeling_task_force.pdf;

conservation des documents⁶⁶. Enfin, la terminologie de toutes les études de cas a été revue par l'équipe transversale Terminologie et certains termes ont été ajoutés à la partie dictionnaire de la base de données terminologique du projet afin d'illustrer les différentes acceptions des mots dans les nombreuses disciplines étudiées.

Références

Pour explorer les études de cas plus en détail, on consultera les informations disponibles sur le site web d'InterPARES 2. Dans de nombreux cas, mais pas tous, les documents suivants ont été élaborés pour chaque étude :

- proposition d'étude de cas – comprend une description du sujet de l'étude de cas, les raisons de son choix, les méthodes de recherche qui seront utilisées, une description de l'équipe de recherche et de la mission de ses membres, et un calendrier ;
- domaines devant être couverts – contient un ensemble normalisé d'informations extraites de la documentation relative à l'étude de cas ; utilisé pour étayer la caractérisation de l'étude ;
- caractérisation de l'étude de cas – contient (1) des informations sur le/les producteur(s) des objets numériques étudiés, qui ont permis aux chercheurs d'identifier qui les avait produits et pourquoi, et (2) des informations sur le contexte administratif et managérial du producteur et sur les objets numériques étudiés, qui ont permis aux chercheurs de caractériser les objets et les types d'activité liés à leur production et à leur gestion ;
- panorama de l'étude de cas – contient des informations tirées de l'étude de cas qui intéressent directement les travaux des trois thèmes ; utilisé pour faciliter l'analyse des données de l'étude de cas au sein de chaque thème ;
- analyse diplomatique – contient une analyse de chaque type d'objet numérique identifié dans l'étude de cas au regard des cinq caractéristiques que doit posséder un document pour être considéré comme un document d'archives ;
- analyse du Thème 1 – contient des informations tirées de l'étude de cas pour répondre aux questions de recherche du Thème 1 sur la production et la maintenance des documents ;
- analyse du Thème 3 – contient des informations tirées de l'étude de cas pour répondre aux questions de recherche du Thème 3 sur l'évaluation et la conservation des documents ; et

⁶⁶ Ibid.

- rapport final⁶⁷.

Pour connaître les présentations données dans le cadre de conférences et les articles consacrés à une étude de cas donnée, ou l'analyse thématique d'une étude de cas, on se reportera à la liste des participants, dressée par étude de cas, en Annexe 3 de la synthèse des travaux d'IP2. On peut retrouver les contributions des divers enquêteurs dans la riche base de données où sont enregistrées les activités de diffusion des membres du projet. Ces éléments sont disponibles en libre consultation sur le site web d'InterPARES 2⁶⁸.

Par exemple, le principal enquêteur pour l'étude de cas n° 12 (base de données du Traité sur l'Antarctique) est Paul Berkman. Une requête dans la base de données des activités de diffusion (Dissemination Activities) sur le mot-clé « Berkman » ramènera les références de deux articles écrits par Berkman pour des conférences et les références de deux articles cités co-écrits par Berkman, dont l'un est :

Berkman, Paul Arthur, George James Morgan III, Reagan Moore and Babak Hamidzadeh, 2006. « Automated Granularity to Integrate Digital Records : The « Antarctic Treaty Searchable Database » Case Study », *Data Science Journal* 5: 84-89.
https://www.jstage.jst.go.jp/article/dsj/5/0/5_0_84/_pdf.

Bibliographies

Les bibliographies élaborées pour chaque étude de cas sont disponibles dans les rapports finaux correspondants. En outre, ces bibliographies ont été fusionnées avec les bibliographies plus vastes (et, pour partie, critiques) constituées par les équipes thématiques et transversales au cours de leurs recherches. Cette bibliographie générale est disponible sur le site web d'InterPARES 2⁶⁹.

⁶⁷ Voir l'Annexe 23 de la synthèse des travaux d'InterPARES 2 pour une liste complète des principaux documents des études de cas et des études générales organisés par catégorie de ressource.

⁶⁸ Voir http://www.interpares.org/ip2/ip2_dissemination.cfm?proj=ip2.

⁶⁹ Voir http://www.interpares.org/ip2/ip2_documents.cfm?cat=biblio.