



***Standard du gouvernement du Québec sur les
ressources informationnelles***

PROJET

Gestion documentaire
(Extraits du CCI version 1.2)

12 juillet 2004

Québec 

Table des matières

1. Qu'est-ce que la gestion documentaire?	3
2. Pourquoi la gestion documentaire?.....	4
3- Comment faire la gestion documentaire?	4
4- Aspect documentaire dans le Cadre commun d'interopérabilité (CCI)	6

Annexe technique

Volet 1 du CCI

- Langage de description structurée de données : XML (chapitre 1.3)
- Modèles de documents et publication de schémas (chapitre 1.6)
- Profils de métadonnées gouvernementaux (chapitre 2.1.1)
- Schèmes de classification (chapitre 2.1.2)
- Langage de métadonnées (chapitre 2.1.3)
- Infrastructure standard pour la conduite des affaires (chapitre 2.3)
- Registre-référentiel (chapitre 2.5)

Volet 2 du CCI

- Structure et présentation des documents (chapitre 1) :
 - Chaîne d'édition (chapitre 1.1)
 - Indépendance entre le contenu et sa présentation (chapitre 1.2)
- Contrôle des formulaires (chapitre 2.3.1)
- Mécanismes élémentaires de sécurisation des documents (chapitre 5) :
 - hachage (chapitre 5.1)
 - chiffrement et déchiffrement (chapitre 5.2)
 - signature (chapitre 5.3 volet 2)
- Certificat numérique (chapitre 3.1 volet 1)
- Sécurité des services Web (chapitre 4.6 volet 3)
 - transport des requêtes d'authentification et autorisation (chapitre 4.6.1)
 - langage de contrôle d'accès (chapitre 4.6.2)
 - régularisation d'un document à signer (chapitre 4.6.3)
 - signature, chiffrement et déchiffrement XML (chapitre 4.6.4)
 - gestion des clés XML (chapitre 4.6.5)

Avant-propos

La gestion de l'information est devenue un enjeu stratégique majeur à l'intérieur des organisations. Les grandes orientations, telles que les normes et standards élaborés dans le cadre commun d'interopérabilité démontrent la volonté du Sous-secrétariat à l'information gouvernementale (SSIGRI) de faire circuler l'information de manière mieux sécurisée, plus efficace, de rendre les connaissances moins éparpillées et plus pérennes. La gestion documentaire offre une réponse aux attentes des organisations comme un ensemble de moyens d'organiser l'information documentaire.

1. Qu'est-ce que la gestion documentaire?

La gestion documentaire est une des solutions utilisées par les entreprises et les organisations pour répondre à la problématique d'optimisation de la gestion de l'information. De manière générale, la gestion documentaire a pour objectif de faciliter l'archivage, l'accès, la consultation, la diffusion des documents et des informations qu'ils contiennent. Elle concerne l'ensemble des procédures prescrites ou recommandées pour régir l'utilisation et la conservation des documents papier et électroniques dans une organisation. Ces procédures s'appliquent aux documents produits et reçus du gouvernement, qu'ils soient administratifs, financiers, sous forme de formulaires, de courriels, de messages inter-applications, de publications, etc. Les éléments compris dans les métadonnées (intrants, déroulement du processus et extrants) peuvent servir à renseigner sur les processus documentaires eux-mêmes ou tout processus d'affaires de l'utilisateur faisant intervenir des documents : le facteur d'unification est l'ajout de métadonnées. Ces dernières facilitent la circulation et le repérage du document et permettent le contrôle administratif tout au long du cycle de vie de documents. Une métadonnée est en fait une donnée qui sert à décrire une autre donnée. À titre d'exemple, la métadonnée «Auteur» est utilisée pour décrire celui qui est l'auteur du document.

Au moment où les documents électroniques prennent une place accrue, il est urgent d'adapter la gestion des documents au nouveau contexte de l'information gouvernementale et de définir les meilleurs moyens pour que les documents électroniques puissent être correctement gérés et conservés. Les caractéristiques du document électronique, de sa création, de sa circulation, de son stockage et de son archivage, permettent d'entrevoir la gestion documentaire comme étant une activité intégrée aux processus de création et de circulation des documents à soutenir par la voie des métadonnées.

La circulation des documents à l'intérieur d'une organisation et dans les échanges avec l'extérieur est ce qui permet de véhiculer l'information nécessaire à l'accomplissement des processus d'affaires. La définition d'un processus d'affaires consiste notamment en une liste de règles d'affaires qui en déterminent les conditions d'exécution, et en une liste de documents qui doivent être échangés en conformité avec les termes de l'entente entre les parties engagées via des rôles définis. La gestion documentaire propose le mécanisme du dossier pour tenter de relever le défi de la communication multi-canal entre le gouvernement et les citoyens et entreprises.

Le système de gestion des documents prend donc en charge l'ensemble du cycle de vie des documents, depuis leur création jusqu'à leur archivage. Elle gère les relations entre les

documents, garantit la traçabilité et sécurise l'accès aux documents par la gestion de différents niveaux d'habilitation à la consultation, à l'utilisation et à la diffusion des données. De ce fait, la recherche et la mise à jour de l'information s'en trouvent optimisées.

2. Pourquoi la gestion documentaire?

La gestion documentaire répond à des exigences de mise en ordre pour le fonctionnement, à des exigences de communication, de repérage et de conservation. Une autre façon d'exprimer la même chose est de faire la liste suivante des raisons d'être de la gestion documentaire : tenue de dossier, repérage, preuve.

La diminution en importance du document sur support papier ne fait que rendre plus nécessaire le renforcement des attributs du document dans les échanges et transactions électroniques. Le document est en effet un concept qui a beaucoup évolué avec le passage du papier au numérique. La législation québécoise récente institue le document comme pivot du contenu informationnel, de son intégrité, et de la valeur probante d'une signature électronique. Alors qu'on doit véhiculer la signature numérique parmi les métadonnées, la signature manuscrite fait partie du contenu du document dans le cas du papier. Les métadonnées sont donc aussi en partie une réponse adaptée aux caractéristiques du document technologique. C'est un élément clé de la gestion du contenu

La mise en place d'un gouvernement en ligne suppose entre autres que l'information créée et reçue par les ministères respecte des normes et standards au niveau de la gestion, de l'accès et de son contrôle, de sa circulation et sa conservation. Pour soutenir cette démarche, le Cadre de référence gouvernemental en gestion intégrée des documents (CRGGID) est un outil qui facilite l'application de la [Loi concernant le cadre juridique des technologies de l'information](#) et qui amène le gouvernement du Québec à répondre adéquatement et rapidement à la sécurité, à l'intégrité et à la conservation des documents sous la responsabilité de l'État. En outre, l'usage de métadonnées permettra de renforcer la protection effectivement accordée aux renseignements personnels transmis et conservés dans les transactions provenant des citoyens et entreprises.

Ainsi, la gestion documentaire permet de valoriser le capital informationnel en exploitant l'environnement existant et en rationalisant le processus documentaire. L'optimisation de la gestion documentaire contribue donc à l'accroissement de la productivité en minimisant les délais d'accès de l'information.

3- Comment faire la gestion documentaire?

C'est dans ce contexte et en prenant pour base le [Cadre commun d'interopérabilité](#) (CCI) que divers jalons ont déjà été posés afin de fournir le support requis pour établir la sécurité des transactions et la conservation des documents pour l'accès à l'information, la circulation des documents et dossiers, l'analyse de données et la présentation de preuves. Le CRGGID a permis l'élaboration d'un certain nombre de modèles conceptuels (profils de métadonnées, habilitation,

signature numérique) et de domaines de valeurs (classification) directement utilisables dans les applications ministérielles. Ces modèles peuvent être déployés à l'échelle de l'entreprise gouvernementale sous forme de services Web adaptables dans les ministères, ce qui offre une voie permettant de se conformer au Cadre commun d'interopérabilité.

Le CRGGID offre une méthodologie complétée par des guides pratiques sur la gestion intégrée des documents papier et technologiques. Ces modèles conceptuels sont représentés en langage XML, ce qui facilitera leur déploiement dans divers environnements logiciels et matériels. Les principaux composants du CRGGID sont inclus dans un service Web. Leur objectif est d'effectuer l'enregistrement institutionnel des documents avec les métadonnées prescrites tout en recourant à la classification (l'information est classée dans une arborescence adaptée à l'organisation et aux besoins des utilisateurs) et au Thésaurus de l'activité gouvernementale, et ce, après avoir au préalable mis en place un modèle d'habilitation pour le contrôle d'accès, ainsi que des procédures légalement conformes pour produire et pour conserver une signature numérique.

Tous ces composants viennent enrichir le processus de la gestion d'un document seul ou regroupé dans un ensemble comme un dossier actif. Ce processus débute avec la création ou la réception d'un document jusqu'à sa disposition finale en incluant le repérage, la tenue de dossier et le calendrier de conservation. Une telle normalisation accrue est essentielle à la réalisation de processus électroniques permettant les transactions administratives, d'affaires et commerciales.

Les services péri-documentaires suivants pourraient être rapidement inclus dans l'ensemble des services communs offerts aux utilisateurs par leur interface Web :

- 1- Stockage de données (autorité fonctionnelle déléguée des Archives Nationales du Québec) pour les documents et dossiers numériques à l'état actif, semi-actif et inactif.
- 2- Interface de saisie de métadonnées permettant d'effectuer l'enregistrement des documents institutionnels au sein du gouvernement du Québec (GQ), tant les documents de référence que les documents de transaction. Le soutien à la catégorisation des documents avec les schèmes de classification mentionnés au point 4 ci-après est un élément important de cette interface.
- 3- Interface de gestion d'habilitation pour les ressources et applications placées sous contrôle d'accès.
- 4- Publication dans un registre-référentiel de schémas pour l'administration électronique (définitions, modèles, structures, formats), ainsi que des schèmes de classification, un thésaurus général de l'activité gouvernementale et des vocabulaires spécialisés.

4- Aspect documentaire dans le Cadre commun d'interopérabilité (CCI)

Le CCI reconnaît l'importance accrue du document dans les technologies de l'information. Voici un extrait tiré de l'Avant-propos du Volet 1 intitulé *Intégration des données et des processus d'affaires*.

L'intégration des *données*, qui existe dans une très grande variété de formats et de sources, et celle des processus d'affaires, exigent l'adoption de normes et standards afin de favoriser l'interopérabilité.

Ces processus mettent au centre des technologies de l'information le document, qui dans l'univers de la normalisation internationale et tout autant dans la Loi sur le cadre juridique des technologies de l'information, devient un " objet informationnel générique ", soit :

- la représentation d'une structure logique de contenu unifiée pouvant être représentée dans divers médias et formats,
- un composant qui sert d'interface à la perception humaine,
- la délimitation d'un ensemble précis de données pour la signature et la responsabilité légale.

Les points pertinents à l'aspect documentaire, énumérés ci-dessous, sont traités en détail dans le volet 1 du CCI.

- Langage de description structurée de données : XML (chapitre 1.3)
- Modèles de documents et publication de schémas (chapitre 1.6)
- Profils de métadonnées gouvernementaux (chapitre 2.1.1)
- Schèmes de classification (chapitre 2.1.2)
- Langage de métadonnées (chapitre 2.1.3)
- Infrastructure standard pour la conduite des affaires (chapitre 2.3)
- Registre-référentiel chapitre (2.5)

Le Volet 2 du CCI est encore plus étroitement associé aux documents comme en témoigne son intitulé, *Échange et présentation des documents*. Son Avant-propos l'explique très bien et il est repris ici au complet.

Dans le cadre de l'Architecture d'Entreprise Gouvernementale (AEG), il est essentiel pour l'activité du secteur public que les documents alimentant les processus d'affaires puissent être diffusés au sein d'une communauté aussi large que voulue.

De plus, un même document peut être présenté aux différentes clientèles via des canaux d'accès et de diffusion *hétérogènes* (Internet, intranet, extranet, télévision numérique, etc) aux médias *multiplés* que sont les ordinateurs et stations de travail, les imprimantes et télécopieurs, les téléphones IP, les ordinateurs de poche ou encore les cellulaires.

Pour ce faire, il est nécessaire d'*adapter* de manière plus ou moins automatisée le format de présentation de ces documents à chaque média en fonction des *contraintes* et des *préférences* des utilisateurs - dont les citoyens forment une large part -, tout en adoptant pour le document source une *structure* la plus réutilisable, en la définissant de manière générique pour le gouvernement, et la plus universelle possible, en la publiant. De plus, les interactions entre l'utilisateur et les systèmes informatiques devraient être gérées avec une qualité de service globale satisfaisante.

Une fois le document adapté, il est présenté à l'utilisateur final dans un *format* standard caractérisé notamment par son extension, après une éventuelle *compression* ou *décompression* si le canal de diffusion le nécessite, et un certain nombre d'opérations de *sécurisation* plus ou moins complexes.

Les points pertinents à l'aspect documentaire, énumérés ci-dessous, sont traités en détail dans le volet 2 du CCI.

- Structure et présentation des documents (chapitre 1) :
 - Chaîne d'édition (chapitre 1.1)
 - Indépendance entre le contenu et sa présentation (chapitre 1.2)
- Contrôle des formulaires (chapitre 2.3.1)
- Mécanismes élémentaires de sécurisation des documents (chapitre 5) :
 - hachage (chapitre 5.1)
 - chiffrement et déchiffrement (chapitre 5.2)
 - signature (chapitre 5.3 volet 2)
- Certificat numérique (chapitre 3.1 volet 1)
- Sécurité des services Web (chapitre 4.6 volet 3)
 - transport des requêtes d'authentification et autorisation (chapitre 4.6.1)
 - langage de contrôle d'accès (chapitre 4.6.2)
 - régularisation d'un document à signer (chapitre 4.6.3)
 - signature, chiffrement et déchiffrement XML (chapitre 4.6.4)
 - gestion des clés XML (chapitre 4.6.5)

Les composants des Volets 1 et 2 du CCI qui viennent d'être relevés comme étant pertinents pour la gestion documentaire sont repris dans les pages qui suivent.

Annexe Technique
(Extraits du CCI version 1.2)

No.	Composant	Norme ou standard	Orientation	Références	Commentaires
d30	Langage à balise	XML	Retenir	Recommandation du W3C http://www.w3.org/TR/REC-xml/	<ul style="list-style-type: none"> XML permet de stocker dans un document des données structurées. Les données sont indépendantes de l'affichage. À partir donc d'un seul fichier XML, on pourra créer divers documents. XML permet d'utiliser le potentiel de toute la famille XML : Schémas, XSLT, XHTML dont ses langages modulaires spécialisés (SVG, XML Sig., etc). XML permet d'améliorer l'interopérabilité et l'échange entre les M/O, avec les citoyens et les partenaires.
d50	Définition et validation de structure logique	Langage de Schéma XML	Retenir	http://www.w3.org/TR/xmlschem-a-0/ http://www.w3.org/TR/xmlschem-a-1/ http://www.w3.org/TR/xmlschem-a-2/	<p><u>Côté développeurs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Les schémas définissent tous les types de données à partir d'un certain nombre de types prédéfinis (types simples, types complexes, listes, restriction sur des types) qui peuvent être étendus par combinaison de types, héritage et modularité. Un document conforme à la syntaxe XML est « <i>bien formé</i> », mais le schéma XML permet en outre de valider les éléments du document en conformité avec les règles définies par le(s) schéma(s) s'appliquant. La validation est opérée par un analyseur XML contenu dans l'API (application program interface) de l'application manipulant le document, côté serveur ou côté client. Il est nécessaire que le gouvernement du Québec publie ses schémas XML afin que les différents M/O, en tout premier lieu, mais aussi les entreprises et les citoyens, partagent les mêmes définitions de documents et d'éléments de données. Le schéma XML est un document d'extension.xsd, à la syntaxe XML, qui peut être stocké dans une base de données en vue d'être utilisé. Cette base de données, à l'usage de tous, est le registre-référentiel du gouvernement du Québec. Le schéma est à préférer aux DTD. <p><u>Côté utilisateurs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> La validation, conformément à un schéma ou à une définition type, devrait être transparente dans les suites bureautiques et les outils d'édition. Définition et publication des modèles de documents.
		DTD Document Type Definition	Retenir		<ul style="list-style-type: none"> La définition de type de document (DTD), n'a pas une syntaxe XML, mais peut être convertie automatiquement en schéma XML. Les schémas XML vont progressivement remplacer les DTD.
		Relax NG	Éligible dans une version ultérieure du cadre	http://www.oasis-open.org/home/index.php	<ul style="list-style-type: none"> Relax NG vise à simplifier le schéma XML. Il est plus efficace dans le traitement des messages XML (pas de perte d'information).

No.	Composant	Norme ou standard	Orientation	Références	Commentaires
d60	Principes de gestion documentaire	ISO 15489, CRGGID	Retenir	Norme ISO 15489	<ul style="list-style-type: none"> • Normalisé.
d70	Profils de métadonnées utilisés pour la description des objets	Profils de métadonnées du gouvernement du Québec (en conformité avec le Dublin Core) CRGGID	Retenir	<p>Document « Profils de métadonnées pour les documents gouvernementaux » dans sa version du 10 mars 2003</p> <p>Contact : richard.parent@st.gouv.qc.ca</p> <p>Dublin Core : http://dublincore.org/documents/</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Profils de 25 éléments définis pour les documents de transaction et les documents de référence, électronique. • Les schémas et espaces nominatifs du registre-référentiel du gouvernement du Québec instrumentent les profils de métadonnées. • L'espace nominatif du Dublin Core peut être référencé dans tout document grâce à l'URN persistant http://purl.org/dc/elements/1.1/. • Un DTD ou de préférence des schémas XML définissent le profil de métadonnées du Dublin Core (voir http://dublincore.org/documents/2002/07/31/dcmes-xml/). • Un modèle de métadonnées est essentiel dans les systèmes de gestion documentaire (voir 113711 Records Management Needs Metadata and XML du groupe de Gartner).
d80	Schémas de classification pour la sémantique gouvernementale du Québec	Domaines /objets d'affaires, processus d'affaires, activités, types de document	Retenir	<p>Les schémas, en cours d'élaboration, peuvent être consultés à</p> <p>Erreur! Signet non défini.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Chaque item des schémas de classification est documenté dans le thésaurus de l'activité gouvernementale accessible au même endroit. • Installation provisoire à ergonomie minimale.
d90	Standard de description des métadonnées	RDF	Prendre en compte	<p>Recommandation du W3C</p> <p>http://www.w3.org/RDF/</p>	<ul style="list-style-type: none"> • RDF (Resource Description Framework) est un standard de description de métadonnées qui utilise la syntaxe XML (espaces nominatifs, schéma). • Applicable à toute page et partie page web, à tout objet répondant au schéma d'un URI. • Relie les descriptions aux objets par les triplets sujet-propriété-objet ou ressource-propriété-valeur. • Peut intégrer les métadonnées du Dublin Core (par exemple) en s'appuyant sur l'espace nominatif. • Cette technologie est actuellement très peu déployée et il existe très peu d'expertise sur le marché

No.	Composant	Norme ou standard	Orientation	Références	Commentaires
		SAX v2	Retenir	http://www.saxproject.org/	<ul style="list-style-type: none"> • API événementielle, SAX (Simple API for XML) découpe le flux d'entrée en jetons et retourne des événements à chaque élément, attribut, ou encore texte rencontré. • SAX est efficace car il peut ne renvoyer à l'application s'appuyant sur lui que les nœuds nécessaires; il permet donc de traiter un volume de données important avec peu de mémoire. • À l'origine cette API n'était disponible qu'en JAVA. Actuellement, elle est disponible dans d'autres langages (voir http://www.saxproject.org/?selected=langs). • La version 2 de SAX permet de prendre en compte les espaces de noms XML. • Les M/O doivent baser leurs composants et scripts sur DOM niveau 2 ou sur SAX v2.
d130	Infrastructure électronique d'affaires	ebXML	Prendre en compte	http://www.ebxml.org/	<ul style="list-style-type: none"> • ebXML fournit un ensemble de spécifications, de pratiques et une bibliothèque de <i>composants en libre service</i> permettant de dématérialiser un nombre croissant de transactions commerciales entre organisations de façon standard, et pour cela d'échanger des messages, de définir et d'enregistrer des processus d'affaires ainsi que les documents de transaction qui les alimentent. • ebXML définit également un protocole d'entente entre participants (CP Agreement) et un protocole de configuration et d'échange de messages (ebXML Messaging Service). • Le cadre concret applicable au secteur public est encore peu étendu et devrait s'enrichir progressivement en étant alimenté par le eGov TC d'OASIS (http://www.oasis-open.org/committees/egov/).

No.	Composant	Norme ou standard	Orientation	Références	Commentaires
d135	Protocole de messagerie sûre	ebXML messaging	Prendre en compte	http://www.w3.org/TR/SOAP/ RFC-2616 http://www.ietf.org/rfc/rfc2616.txt RFC-2774 http://www.ietf.org/rfc/rfc2774.txt RFC-2965 http://www.ietf.org/rfc/rfc2965.txt	<ul style="list-style-type: none"> • Il est encapsulé dans SOAP qui lui-même s'appuie sur HTTP. • Se référer au volet 3 du cadre commun d'interopérabilité, notamment les composants <i>i250</i> et <i>i70</i>. • Actuellement, le comité sur la messagerie ebXML s'attèle à examiner les spécifications et propositions relatives à la sécurité des services Web.
d140	Composant élémentaire alimentant un processus d'affaires	UBL	Prendre en compte	http://www.ebxml.org/	<ul style="list-style-type: none"> • Les développements en cours des composants élémentaires ebXML (Electronic Business using XML) et UBL (<i>Universal Business Language</i>) doivent être réutilisés à mesure qu'ils seront rendus disponibles. • Les premiers composants, alimentant le cycle d'exploitation d'une entreprise (qui fait intervenir un acheteur, un vendeur et le transporteur du frêt), sont disponibles sur http://oasis-open.org/committees/ubl/lcsc/Op70/ et font l'objet d'un appel public à commentaires. • Voir http://www.ebxml.org/implementations/index.htm pour des implémentations.

No.	Composant	Norme ou standard	Orientation	Références	Commentaires
d170	Partage et publication des définitions des objets communs	Registre-référentiel du gouvernement du Québec	Retenir	<p>l'ISO/CEI 11179 (préciser quelle partie)Registre-référentiel ebXML/OASIS</p> <p>https://www.oasis-open.org/committees/regrep/documents/2.0/specs/ebxml.pdf</p> <p>https://www.oasis-open.org/committees/regrep/documents/2.0/specs/ebxml.pdf</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En cours de normalisation. • Le registre en cours d'enrichissement, disponible à l'adresse. http://www.rr.gouv.qc.ca/registre/, permet de partager et rendre disponibles les descriptions de documents au format XML au travers des schémas et des espaces nominatifs. • Conceptuellement, le registre et le référentiel sont dissociés, mais technologiquement, ils peuvent cohabiter dans une base de données. • Facilite la réutilisation des objets et permet l'intégration des données.

No.	Composant	Norme ou standard	Orientation	Références	Commentaires
d210	Certificat numérique au gouvernement du Québec	X.509 v3	Retenir	<p>Norme ISO X.509</p> <p>http://www.itu.int/rec/recommendation.asp?type=folders&lang=e&parent=T-REC-X.509</p> <p>Standard IETF RFC-3280</p> <p>http://www.ietf.org/rfc/rfc3280.txt</p> <p>http://www.autoroute.gouv.qc.ca/publica/pdf/Directive_sur_les_services_de_certification.pdf</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'utilisation de certificats X.509 v3 par l'ensemble des protocoles et des applications du monde Internet favorise l'interopérabilité entre les différents produits • X.509 v3 est à retenir par les ministères et organismes. • Aucune extension n'est obligatoire au sens du standard de l'IETF. • Cependant, l'implémentation de l'infrastructure à Clés Publiques au sein du gouvernement du Québec devrait définir certaines extensions comme critiques et d'autres comme non critiques. • Le traitement des certificats en versions inférieures (version 1 et version 2) devrait être pris en compte. • Les certificats X509 v3 s'intègrent parfaitement dans l'infrastructure à clés publiques PKIX (Public-Key Infrastructure X.509).
d220	Extensions des certificats X509 au gouvernement du Québec	En cours de réalisation	Prendre en compte	<p>Contactez myriam.cyr@sct.gouv.qc.ca</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se référer aux spécifications de ICPG.X.509.

No.	Composant	Norme ou standard	Orientation	Références	Commentaires
e10	Manipulation et assemblage structuré de documents	Xlink Xpath XPointer Xinclude	Retenir	Recommandations du W3C http://www.w3.org/TR/xlink/ http://www.w3.org/TR/xpath http://www.w3.org/TR/xptr/ http://www.w3.org/TR/xinclude/	<ul style="list-style-type: none"> Le langage XML approuvé par le W3C et la famille des standards (Xlink, Xpointer, XSL, etc) sont en utilisation depuis au moins cinq ans. Ils améliorent l'interopérabilité entre M/O. Utilisés dans le traitement des documents XML, Xpath, Xlink, Xinclude et Xpointer permettent de pointer sur le fragment (nœud ou attribut) le plus fin d'un document XML, d'agréger divers fragments XML et de naviguer dans les structures XML, en héritant de la philosophie du système de fichiers Unix. Xpath est un langage qui sélectionne, à l'aide de prédicats, une partie à l'intérieur d'un document XML. Xpointer pointe sur un document XML et peut sélectionner une partie de ce document à l'aide de Xpath. Xlink décrit des liens entre des Xpointers. Xinclude permet de construire des documents composites à partir d'autres documents ou fragments XML La majorité des versions actuelles des fureteurs ne supportent que partiellement les standards établis par le W3C. Privilégier dans le court terme la répartition du traitement XML du côté serveur. Quant au moyen terme, le concepteur devrait avoir le choix de répartir son traitement côté client ou côté serveur.
e20	Transformation de structure logique (filtre)	XSLT	Retenir	Document de travail (en version 2) du W3C http://www.w3.org/TR/xslt20/	<ul style="list-style-type: none"> XSLT est un langage de transformation dont la syntaxe est XML. XSLT en version 1 est à retenir. XSLT effectue (de manière transparente) l'analyse du document XML pour le transformer en un arbre DOM (voir volet 1), trouve les nœuds satisfaisant les règles XSL, régénère un DOM et génère le document dans le bon format (HTML, PDF, etc) grâce à la feuille de style XSL-FO. Les versions actuelles des fureteurs ne supportent que partiellement les standards relatifs au processus de transformation. Privilégier dans le court terme la répartition du traitement XML du côté serveur. Quant au moyen terme, le concepteur devrait avoir le choix de répartir son traitement côté client ou côté serveur.

No.	Composant	Norme ou standard	Orientation	Références	Commentaires
e30	Feuille de style	XSL-FO	Prendre en compte	Recommandation du W3C http://www.w3.org/TR/xsl/	<ul style="list-style-type: none"> • Qualité d'affichage de haut niveau (équivalent à celle d'un bon traitement de texte) • Encore en développement. • XSL-FO est un langage permettant de formater un document. C'est donc grâce à XSL-FO que peuvent être réalisées des présentations de document XML, que celles-ci soient liées au papier, au Web ou à tout autre support électronique. Étant donné que les versions actuelles des fureteurs ne supportent pas le standard XSL-FO, il est donc à privilégier dans le court terme la répartition du traitement XML du côté serveur. Quant au moyen terme, le concepteur devrait avoir le choix de répartir son traitement soit côté client soit côté serveur.
		CSS Version 1	Retenir	Spécification du W3C http://www.w3.org/TR/REC-CSS1	<ul style="list-style-type: none"> • CSS1 (Cascading Style Sheets, version 1) permet d'obtenir une séparation complète entre les données et leurs règles de présentation. • CSS v1 définit un ensemble de règles de base tel que : couleurs, police etc. • Les principaux navigateurs supportent complètement CSS v1.
		CSS Version 2	Prendre en compte	Spécification du W3C http://www.w3.org/TR/CSS2/ http://www.w3.org/Style/CSS/	<ul style="list-style-type: none"> • CSS2 est plus complète que CSS1. Elle prend en compte les tableaux et les différents médias. • CSS2 est construite sur CSS1, ainsi toute feuille de style valide en CSS1 est également valide en CSS2. • Côté client, privilégier CSS ou SVG à XSL-FO qui n'est pas supporté à court terme. • Côté serveur, le concepteur peut utiliser CSS ou XSL • À associer avec Media Queries¹. • CSS prend en compte : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> les caractéristiques du texte (couleur, police de caractères, espacement), <input type="checkbox"/> le positionnement (définition de rectangles ("boxes") avec marges, hauteur, largeur...), <input type="checkbox"/> la catégorie d'affichage (en ligne, dans un bloc, dans une liste, dans une table), <input type="checkbox"/> les caractéristiques liées aux différents médias (styles adaptés à une restitution audio, définition de mise en page pour l'impression).
		CSS Version 3	Prendre en compte	Spécification du W3C http://www.w3.org/TR/css3-cascade/ http://www.w3.org/Style/CSS/current-work	<ul style="list-style-type: none"> • Version 3 (CSS3) en cours de rédaction, comprenant le standard Media Queries. • Veille technologique à faire.

¹ Voir la définition de Media Queries en annexe

No.	Composant	Norme ou standard	Orientation	Références	Commentaires
e40	Indépendance du contenu à délivrer de sa présentation et de son accessibilité	Device Independence Principles (DIP)	Prendre en compte	Document de travail du W3C	<ul style="list-style-type: none"> • Veille à faire sur l'approche du W3C
e70	Contrôle de formulaires	XForms v1.0	Prendre en compte	http://www.w3.org/TR/xforms/	<ul style="list-style-type: none"> • XForms v1.0 monte en puissance. Le 14 octobre 2003, le Consortium World Wide Web (W3C) annonce la publication de la Recommandation XForms 1.0. Ce standard marque le début de la nouvelle génération de formulaires pour le Web, en permettant de dissocier le but recherché, la présentation et le format des résultats, en utilisant XML (Extensible Markup Language). Le W3C prévoit une large adoption de ce standard par l'industrie. • Les M/O doivent valider sur différents types de médias les formulaires générés par Xforms. • XForms vise à réduire le recours à des scripts, et à être interactif avec tous types de médias. • un certain nombre de contrôles sont définis : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> les contrôles de texte ; <input type="checkbox"/> les contrôles de listes ; <input type="checkbox"/> les contrôles de formulaires. • XForms prend toute sa force dans le monde web en s'appuyant : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> pour la validation, sur les modèles et restrictions des schémas XML, <input type="checkbox"/> pour la présentation, sur CSS ou XSL, <input type="checkbox"/> pour la publication web, sur XHTML. • Xforms n'étant pas encore supporté par les fureteurs, le traitement des formulaires doit se faire dans le court terme (1 an) du côté serveur. À moyen terme (environ 3 ans), ce standard sera certainement supporté par les principaux fureteurs. Ceci permettra aux concepteurs de répartir efficacement le traitement des formulaires soit du côté client soit du côté serveur.

No.	Composant	Norme ou standard	Orientation	Références	Commentaires
		Langage de Script ECMA 262	Retenir	Spécification de l'ECMA, La version 2 est une norme ISO/IEC 16262 http://www.ecma.ch/ecma1/STAND/ECMA-262.HTM	<ul style="list-style-type: none"> • L'ECMA est un consortium industriel œuvrant dans la standardisation (voir http://www.ecma.ch/). • L'ECMA 262 est issu des langages Javascript et Jscript.
e400	Mécanisme de hachage d'un document numérique	SHA-1	Retenir	Standard X9.30 (partie 2) de l'ANSI	<ul style="list-style-type: none"> • L'algorithme SHA-1, publié en 1994, produit une empreinte de 160 bits ; il est plus résistant que MD5 aux attaques élaborées à ce jour, mais plus lent.
		MD5	Retenir	RFC-1321, http://www.ietf.org/rfc/rfc1321.txt	<ul style="list-style-type: none"> • MD5 (Message-Digest Algorithm), développé en 1991, produit une empreinte de 128 bits. Son implémentation est plus rapide que celle de SHA-1, mais est considérée moins résistante aux collisions (voir travaux de Dobbertin, « Cryptanalysis of MD5 Compress », 1996). • Les travaux récents faits autour de l'ICPG du gouvernement du Québec suggèrent de préférer SHA-1 à MD5.

No.	Composant	Norme ou standard	Orientation	Références	Commentaires
e410	Mécanisme de chiffrement à clé secrète	SGQRI 5	Retenir	Contacteur daniel.pelletier@sct.gouv.qc.ca	<ul style="list-style-type: none"> Le standard SGQRI-5 recommande les normes et standards concernant les mécanismes d'identification, d'authentification et de confidentialité.
e420	Mécanisme de chiffrement à clé publique	RSA	Retenir	Contacteur daniel.pelletier@sct.gouv.qc.ca	<ul style="list-style-type: none"> Algorithme le plus utilisé pour le chiffrement à clé publique. Les spécifications relatives à cet algorithme datent de 1991. Elles sont largement utilisées et sont devenues des standards formels. Pour plus d'information voir l'étude effectuée par le groupe de Gartner : 104977 Authentication Tokens: Overview.
e430	Mécanisme de signature d'un document numérique	RSA	Retenir	ANSI X9.31 http://csrc.nist.gov/cryptval/dss.htm	<ul style="list-style-type: none"> Génération d'une paire clé publique/clé privée. La clé publique doit être disponible et la clé privée détenue seulement par l'utilisateur. Ces deux algorithmes utilisent SHA-1. RSA est largement utilisé dans le monde. DSA est le standard utilisé par le gouvernement des États Unis ainsi que par un grand nombre de multinationales basées dans ce même pays.
		DSA	Retenir	ANSI X9.31 http://csrc.nist.gov/cryptval/dss.htm	
e440	Mécanisme d'échange de clés	XKMS v2.0	Prendre en compte	Cf. au composant i340 du volet 3 du cadre commun d'interopérabilité	

*Secrétariat
du Conseil du trésor*

Québec

