

Paris, le 17 novembre 2009

La directrice des Archives de France

à

Mesdames les directrices des Services des Archives nationales, des Archives nationales d'Outre-Mer, des Archives nationales du monde du travail

Mesdames et Messieurs les directeurs d'archives départementales
sous couvert de Mesdames et Messieurs les présidents des conseils généraux

Mesdames et Messieurs les archivistes communaux
sous couvert de Mesdames et Messieurs les maires

Mesdames et Messieurs les archivistes régionaux
sous couvert de Mesdames et Messieurs les présidents des conseils régionaux

Note d'information DITN/RES/2009/009

Objet : Publication du référentiel général d'interopérabilité (RGI). Version 1.0

J'ai le plaisir de vous informer de la publication du référentiel général d'interopérabilité¹ (RGI). Version 1.0, qui a été approuvé par arrêté en date du 9 novembre 2009. Le RGI est consultable sur le site de la direction générale de la modernisation de l'Etat (DGME) à l'adresse suivante :

<http://www.references.modernisation.gouv.fr/rgi-interoperabilite>

¹ L'interopérabilité est la capacité que possède un produit ou un système, dont les interfaces sont intégralement connues, à fonctionner avec d'autres produits ou systèmes existants ou futurs et ce sans restriction d'accès ou de mise en œuvre.

Présentation générale

Le RGI, au même titre que le référentiel général de sécurité (RGS)², a été introduit par l'ordonnance n° 2005-1516 du 8 décembre 2005 relative aux échanges électroniques entre les usagers et les autorités administratives et entre les autorités administratives, elle-même prise en application de la loi n° 2004-1434 du 9 décembre 2004 de simplification du droit.

Son mode de fonctionnement a été précisé par le décret n° 2007-284 du 2 mars 2007 qui fixe les modalités d'élaboration, d'approbation, de modification et de publication du référentiel général d'interopérabilité.

Son élaboration a été longue. Le principe de sa publication a toutefois été réaffirmé dans le plan « France numérique 2012. Plan de développement de l'économie numérique », dans la section administration électronique³.

Le RGI se présente en deux parties : une partie méthodologique consacrée au cadre d'interopérabilité et une seconde partie relative au guide d'interopérabilité.

Dans la première partie, sont explicités la démarche et le parti pris, le cadre général⁴. Les organismes de normalisation sont présentés rapidement ainsi que le périmètre de l'interopérabilité et les niveaux d'interopérabilité. Six niveaux sont ainsi définis⁵ dont seuls les trois derniers (sémantique⁶, syntaxique⁷ et technique⁸) seront traités dans le RGI. Pour ces trois niveaux, le RGI propose un certain nombre de normes, standards et pratiques pouvant être privilégiés lors des échanges. A cet égard, il convient de remarquer que l'actuelle version du RGI est très peu contraignante dans la mesure où la très grande majorité des prescriptions relèvent de l'ordre de la recommandation (et non de l'obligation ou de l'interdiction).

La seconde partie comprend trois sous-parties correspondant aux trois niveaux d'interopérabilité retenus.

Concernant l'interopérabilité sémantique, des concepts sont présentés qui sont relatifs aux échanges ainsi qu'une démarche générique pour concevoir ces échanges avec une formalisation des échanges d'informations s'appuyant sur des langages de modélisation. Plusieurs recommandations sont ainsi données, concernant la construction d'un glossaire⁹, la modélisation des processus collaboratifs¹⁰, la modélisation des classes d'objets impliqués dans l'échange ainsi que des informations échangées, la génération d'un format d'échanges.

2 <http://www.referencessmodernisation.gouv.fr/rgs-securite>

3 Voir l'instruction DITN/RES/2008/011 en date du 24 octobre 2008 relatif à la parution de France numérique 2012. Plan de développement de l'économie numérique
<http://www.archivesdefrance.culture.gouv.fr/static/2063>

4 Le cadre français d'interopérabilité doit s'intégrer dans le contexte européen défini par les travaux de l'EIF (European Interoperability Framework).

5 Politique, juridique, organisationnel, sémantique, syntaxique et technique.

6 « Savoir se comprendre ».

7 « Savoir communiquer ».

8 « Pouvoir communiquer ».

9 Qui permet, avant d'entamer un processus, de définir et répertorier tous les termes utilisés.

10 Confection de diagrammes de cas d'utilisation et de diagrammes d'activités.

Des méthodes¹¹ de spécifications et langages¹² sont ensuite données, ainsi que des exemples de langages pour décrire les messages¹³.

Cette sous-partie se termine par l'intérêt qu'il y a à ré-utiliser des ressources sémantiques, qu'il s'agisse des ressources communes aux échanges (répertoires et nomenclatures de l'INSEE, normalisation des codes pays ou des dates par l'ISO, bibliothèque de composants communs de l'UN/CEFACT, modèle de données communes issu de cette bibliothèque proposé par la DGME pour les quelques dizaines de concepts communs à l'ensemble des administrations¹⁴) ou des ressources pour l'archivage (voir partie ci-dessous).

Il convient de noter que la DAF, lors de l'élaboration du standard d'échange de données pour l'archivage (SEDA), a adopté cette méthodologie (modélisation des processus, méthodes de l'UN/CEFACT et langage UML, langage XML et syntaxe XSD, ré-utilisation des bibliothèques de composants communs).

L'interopérabilité syntaxique concerne les formats : formats élémentaires et formats composites. Des recommandations sont données par grandes catégories de formats. Pour les formats élémentaires, le codage des caractères, les polices d'écriture, les formats d'image, les formats de séquence sonore, les formats de séquence vidéo, les formats d'objets graphiques 2D, les formats d'objets et d'univers 3D, les formats de dessin technique, les exportations de bases de données.

Parmi les formats composites, sont évoqués les formats bureautiques (pour l'échange, pour la conservation, révisables, non révisables, statiques, dynamiques). On remarquera à cet égard que pour l'échange de documents bureautiques révisables, les deux formats ODF normalisé par l'ISO en 2006 (ISO 26300) et OXML (Office Open XML) proposé par Microsoft et normalisé en mars 2008 (ISO 29500) sont dits « en observation ». Par ailleurs, pour les échanges de documents non révisables, ainsi que pour l'archivage ou la conservation, sont recommandés les formats PDF 1.7 (normalisé par l'ISO 32000-1:2008 en juillet 2008) et PDF/A (norme ISO 19005-1 réexaminée et confirmée en décembre 2008). Les différents formats PDF/X (ISO 15930) sont par ailleurs recommandés pour l'échange de données numériques d'impression, ainsi que le langage XML pour l'échange de documents bureautiques semi-structurés et structurés.

Le format Zip est recommandé pour la compression de fichiers dans un but d'échange, dans la mesure où ses spécifications sont publiques depuis sa création tandis que l'implémentation d'une grande partie de ses fonctions se fait sous licence ouverte.

Enfin, l'interopérabilité technique concerne les quatre domaines suivants : la présentation, le multimedia, les services web et l'infrastructure. On remarque que c'est dans cette section que se trouvent un certain nombre d'obligations : pour la messagerie¹⁵, les annuaires LDAP¹⁶, le service de nom de domaine¹⁷ ou encore le domaine des technologies¹⁸. Concernant le protocole

11 Méthodes Praxeme, de l'UN/CEFACT.

12 Langage UML (Unified Modeling Language), notation BPMN (Business Process Modeling Notation), langage OCL (Object Constraint Language).

13 Langage XML et syntaxe XSD.

14 http://www.thematiques.modernisation.gouv.fr/bib_res/966.pdf

15 Obligation d'utiliser le protocole SMTP, le format d'échange MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) pour la représentation des courriels et des pièces jointes, l'extension S/MIME pour sécuriser l'envoi des courriels, de mettre en œuvre le protocole POP3 ou IMAP4 pour relever les courriels déposés dans une boîte à lettres.

16 Obligation de prévoir un mode d'accès conforme à LDAP V3 pour les annuaires interrogeables par plusieurs entités administratives.

17 Obligation d'utiliser le service DNS pour accéder au service de résolution de noms de domaine.

18 Obligation d'utiliser le protocole IPv4 pour l'ensemble des échanges au niveau de la couche réseau ; les protocoles TCP ou UDP pour les transports de flux de données provenant des couches applicatives ; le protocole HTTP 1.1

d'échange des messages de l'administration, le protocole PRESTO V 1.1 est recommandé.

L'archivage dans le RGI

L'archivage est longuement évoqué dans la partie consacrée à l'interopérabilité sémantique et plus précisément dans la partie des ressources à utiliser.

Une première sous-partie concerne la nécessité de l'archivage numérique. L'interopérabilité quant à l'archivage est décliné d'un point de vue technique (caractéristiques liées au stockage des archives, ainsi qu'à leur réplication), syntaxique (caractéristiques liées aux formats des documents/données) et enfin sémantique (caractéristiques liées au contexte et processus de l'archivage ainsi qu'au sens et à la structuration des informations à archiver.

La question du cycle de vie des informations est mentionnée avec une première recommandation, visant à ce que tout système d'information mette en œuvre les fonctionnalités liées aux durées de conservation des données/documents.

Le contexte de l'archivage est précisé : cadre législatif et réglementaire avec renvois aux différents textes concernés, ainsi que nécessité, sous la forme d'une recommandation, lorsqu'on souhaite mettre en œuvre une plateforme d'archivage électronique, de se conformer au modèle OAIS¹⁹, et de définir une organisation et une politique d'archivage avec une référence au document élaboré par l'ancienne direction centrale de la sécurité des systèmes d'information (DCSSI)²⁰ en 2006²¹.

Le processus d'archivage est ensuite décrit avec une présentation du standard d'échange de données pour l'archivage (SEDA) élaboré en 2006 et des profils (modèles de description concernant des catégories d'archives) qui s'y rattachent²² avec une recommandation spécifiant que pour mettre en place un processus d'archivage, les services publics d'archives et leurs partenaires doivent se référer au SEDA.

Enfin une dernière sous-partie définit le sens et la structuration de l'information archivée en donnant une typologie des métadonnées : descriptives (avec le rappel des normes de

pour la présentation et les échanges entre un serveur Web et un navigateur ; obligation de renseigner l'attribut « Content-Type » du protocole HTTP ; obligation d'utiliser les protocoles TLS ou SSL V3.0 pour sécuriser les échanges s'appuyant sur des protocoles applicatifs.

19 *Reference Model for an Open Archival Information System*, qui a fait l'objet d'une publication par l'ISO avec la référence ISO 14721:2003.

20 Devenue l'agence nationale pour la sécurité des systèmes d'information (ANSSI) créée par le décret n° 2009-834 du 7 juillet 2009.

21 Voir l'instruction DITN/RES/2006/005 en date du 13 septembre 2006, relative à la publication de l'étude commanditée par la direction centrale de la sécurité des systèmes d'information (DCSSI) sur l'archivage électronique sécurisé dans le secteur public

<http://www.archivesdefrance.culture.gouv.fr/static/1042>

Voir également la publication de la politique d'archivage sur le site de l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI) à l'adresse suivante : http://www.ssi.gouv.fr/site_article48.html

22 Voir l'instruction DITN/RES/2006/001 en date du 8 mars 2006, relative au standard d'échange de données pour l'archivage.

<http://www.archivesdefrance.culture.gouv.fr/static/1060>

Voir également sur le site de la direction générale de la modernisation de l'Etat (DGME) :

<http://www.references.modernisation.gouv.fr/standard-dechange-de-donnees-pour-larchivage-seda>

description du Conseil international des archives, ainsi que le format Dublin Core) ; structurelles (formats de métadonnées dits d'emballage) ; techniques (avec notamment le dictionnaire PREMIS) ou encore les métadonnées administratives. Une dernière recommandation vise à préciser les principales caractéristiques que doit avoir un document dès sa création et tout au long de son cycle de vie : identifiant, titre, statut, date, classification, durée de conservation, producteur et service.

Je vous invite à faire connaître très largement auprès des services de l'administration avec qui vous êtes en relation, ainsi qu'auprès de vos services informatiques, la publication du RGI et la place qu'y occupe l'archivage.

Les recommandations concernant l'archivage numérique peuvent vous aider d'une part en ce qui concerne les actions de records management à conduire sur les applications métier, les gestions électroniques de documents, les messageries et flux de données dématérialisés qui se développent (spécifications fonctionnelles à élaborer concernant le cycle de vie de l'information et les transferts pour archivage à prévoir suivant les durées de conservation et les destinations finales des documents/données).

Vous pouvez, d'autre part, vous appuyer sur ces recommandations, pour mettre en œuvre ou participer à la réalisation de plateformes d'archivage électronique.

Mes services se tiennent à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Martine de BOISDEFFRE

Directrice des Archives de France