



---

**Politique d'archivage à long terme  
des documents électroniques aux AEG**

---

**L'essentiel**

**Pourquoi archiver à long terme les documents électroniques?**

- L'information est une ressource stratégique de l'administration genevoise.
- L'Etat se doit de conserver les fonds d'archives qui ont une valeur légale, politique, sociale ou culturelle.
- Aujourd'hui, l'information est créée, enregistrée et transmise électroniquement.

L'archivage à long terme des documents électroniques est donc essentiel pour la bonne gestion du patrimoine documentaire de l'Etat.

**Les défis:**

- La conservation à long terme de l'information sous forme numérique est beaucoup plus complexe que la conservation de l'information sur support papier.
- En conséquence, la collaboration doit être très étroite entre le service producteur, l'archiviste de département, la direction des systèmes d'information départementaux, le CTI et les archives d'Etat.
- Les documents électroniques conservés doivent être fiables, intègres, authentiques et exploitables à court, moyen et long terme.
- Ils doivent donc être pourvus des métadonnées nécessaires à leur compréhension à long terme.
- L'archivage à long terme des documents électroniques doit être intégré aux projets de gestion documentaire dès leur création.

**La politique d'archivage à long terme des documents électroniques répond:**

- A la loi sur les archives publiques (LArch) et la loi sur l'information du public, l'accès aux documents et la protection des données personnelles (LIPAD);
- Au plan stratégique des systèmes d'information de l'Etat de Genève 2009-2013;
- A la mesure 18 du plan de mesures édicté le 30 mars 2006 par le Conseil d'Etat: "développer le flux d'informations et l'archivage par des moyens électroniques, évitant ainsi les achats complémentaires de matériel d'impression ou de papier".

1.	Introduction	3
2.	Enjeux	4
3.	But du document "politique d'archivage à long terme des documents électroniques"	4
4.	Définition et objectifs	4
5.	Environnement juridique	5
6.	Les bonnes pratiques sur lesquelles se fonde l'archivage à long terme des documents électroniques	6
7.	Acteurs en présence	7
8.	Politique de sécurité	8
9.	Les normes et standards	9
10.	Mise en œuvre de la politique d'archivage à long terme des documents électroniques	11
11.	Textes légaux et documents de référence	12

## 1. Introduction

---

Les nouvelles technologies se sont développées dès les années 1980-1990 et il est un lieu commun d'affirmer que la transition vers le numérique est désormais effectuée. Aujourd'hui, l'information est créée, enregistrée et transmise électroniquement et la société est confrontée à la progression des technologies de l'information sous toutes ses formes: l'écrit, le son, l'image et l'image animée. Les formats numériques remplacent les supports traditionnels tels que le papier. Cette transition concerne également le domaine de l'archivage et cette question devient de plus en plus cruciale: en effet, la conservation de l'information sous forme numérique est beaucoup plus complexe que la conservation de l'information sur support papier ou microfilm. Le domaine de l'archivage électronique doit en conséquence concerner non seulement les services d'archives, dans le cas présent les archives d'Etat et les services d'archives des départements, mais également les décideurs, les producteurs d'archives, les gestionnaires de l'information et les services informatiques.

L'évolution vers le tout numérique comporte des avantages certains, comme le coût des supports qui devient de plus en plus faible pour des capacités de stockage de plus en plus élevées, la duplication facile de l'information, des moyens pour rechercher de l'information puissants, un partage et un échange d'information aisés. Malheureusement, les documents électroniques ont une grande vulnérabilité au temps et ont pour caractéristique des formats et supports les moins durables de l'histoire. En effet, la rapidité de l'évolution technologique rend obsolètes les matériels et les logiciels au bout de quelques années. Alors qu'il suffit d'ouvrir un dossier papier pour prendre connaissance de son contenu même après cent ans, le document numérique n'est pas pérenne: par exemple, il n'est plus possible de lire les disquettes, les CDs s'effacent, les systèmes d'exploitation changent, les formats évoluent, etc. Les défis sont nombreux: il faut préserver des séquences de bits dans un format durable, les migrer régulièrement pour qu'elles soient conservées sur un support qu'on puisse lire; les documents conservés doivent être fiables, intègres, authentiques et exploitables à court, moyen et long terme. Aujourd'hui, on peut affirmer qu'un objet numérique créé sans précautions particulières ne pourra plus être lu dans dix ans. Or la mission des archives d'Etat est de conserver les documents évalués comme historiques à long terme, en s'assurant qu'ils le soient sur des supports stables et que l'accès à ces supports soit soigneusement contrôlé.

## 2. Enjeux

---

Le problème de l'archivage à long terme des documents électroniques est complexe et représente un défi pour toutes les institutions d'archives de la planète. La prise en compte du problème de pérennisation des informations numériques est de la responsabilité de l'Etat et n'est d'ailleurs pas qu'une question patrimoniale: les documents électroniques doivent également être conservés pendant toute leur durée administrative et légale (le présent document ne traite pas de cette problématique). L'information constitue une ressource stratégique de l'administration<sup>1</sup>; ainsi, **il est nécessaire d'avoir la maîtrise sur l'ensemble du cycle de vie du document électronique, de sa création à son sort final** (élimination ou conservation définitive). A Genève, le programme administration en ligne (AeL), qui découle du premier plan de mesure du Conseil d'Etat du 30 mai 2006, modifie également la nature des échanges entre les citoyens et l'Etat. *Le Plan stratégique des systèmes d'information de l'Etat de Genève* souligne le fait que "des systèmes d'information envisagés dans une vision transversale et cohérente constituent indubitablement des atouts qui permettront à l'Etat et aux métiers de l'administration de concrétiser plus efficacement leur stratégie"<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> *Plan stratégique des systèmes d'information*, Etat de Genève, 18 novembre 2009, pp.3 et 5.

<sup>2</sup> *Ibid*, p. 3

La problématique abordée dans ce document concerne l'archivage à long terme des documents à conserver définitivement, à savoir les documents qui sont conservés pour les besoins de la gestion et de la justification des droits des personnes physiques ou morales, publiques ou privées, et pour la documentation historique de la recherche. Le *Plan stratégique des systèmes d'information* insiste sur le fait d'assurer " la pérennité de l'information numérique au sens de l'archivage à long terme", sur la nécessité de "gérer l'information comme une ressource stratégique de l'administration genevoise, comme un véritable patrimoine sociétal représentant un enjeu primordial pour l'évolution de notre société" et sur la responsabilité de l'Etat qui doit garantir "la valorisation, la pérennité, la sécurité et l'indépendance de l'information"<sup>3</sup>. Le canton de Genève se doit de conserver les fonds d'archives qui ont une valeur légale, politique, historique, sociale ou culturelle (loi sur les archives publiques LArch du 1<sup>er</sup> décembre 2000). La prise en compte de la problématique de pérennisation des informations numériques est, encore une fois, de la responsabilité des dirigeants; négliger cette question aura pour conséquence la perte d'informations essentielles au fonctionnement de l'Etat, dans un terme situé entre cinq et quinze ans<sup>4</sup>. En revanche, de l'information adéquatement conservée et pérennisée sera facilement accessible à l'administration, aux citoyens et aux chercheurs (conformément à la législation); cette ouverture vers les citoyens constitue également l'un des axes de la vision stratégique des systèmes d'information<sup>5</sup>. Pour atteindre cet objectif, les archives d'Etat (AEG) doivent désormais intervenir dans l'élaboration des systèmes de création des documents. En effet, la pérennisation de l'information et des documents ne peut être garantie que si la gestion du cycle de vie est réglée en amont. Il faut cependant insister sur le fait que la gestion de l'archivage électronique implique des ressources en personnel et financières à long terme dont il faut être conscient.

### **3. But du présent document**

---

Ce document a pour but d'exposer la politique générale de l'archivage électronique à long terme au sein des AEG. Il n'aborde pas la question de la gestion et de la conservation des documents électroniques pendant leur durée administrative et légale, ni les mesures à mettre en place afin de garantir une valeur probante à ces documents. La problématique de la gestion des documents électroniques au sein de l'administration est néanmoins cruciale, car pour obtenir des documents intègres, fiables, authentiques et exploitables, il est nécessaire d'agir en amont de la chaîne documentaire. Une politique relative à la gestion de l'information au sein de l'administration doit être définie afin que l'entier du cycle de vie du document électronique soit adéquatement pris en charge.

La politique d'archivage à long terme des documents électroniques est et sera complétée par des documents plus détaillés décrivant les procédures et processus à mettre en place pour chaque étape de l'archivage électronique à long terme (transmission, métadonnées, conservation, description et utilisation).

### **4. Définition de l'archivage à long terme des documents électroniques et objectifs**

---

L'objectif de l'archivage à long terme des documents électroniques a été défini par l'ensemble des institutions d'archives suisses faisant partie du Centre de coordination pour l'archivage à long terme des documents électroniques (CECO) dans le document intitulé

---

<sup>3</sup> *Ibid.*, pp. 11-12.

<sup>4</sup> Françoise Banat-Berger, Laurent Duploux, Claude Huc, *L'archivage numérique à long terme, les débuts de la maturité?*, Direction des Archives de France, 2009, p. 147.

<sup>5</sup> *Plan stratégique des systèmes d'information*, Etat de Genève, 18 novembre 2009, p. 5.

*Exigences de base en matière d'archivage électronique* (septembre 2009)<sup>6</sup>: l'archivage à long terme des documents électroniques a pour objectif de faire en sorte que les documents électroniques remis aux AEG restent durablement compréhensibles et que leur authenticité, leur intégrité et leur accessibilité soient garanties. Par durablement, on entend une durée illimitée, au minimum plusieurs générations de matériel et de logiciels informatiques.

A cet objectif correspondent plusieurs tâches. Il s'agit de garantir:

- le versement conforme des documents électroniques, c'est-à-dire la traçabilité de leur reprise depuis leur système d'information jusqu'aux archives;
- le maintien de la qualité (*bitstream preservation*), c'est-à-dire la conservation en l'état de la suite de bits des documents archivés;
- l'authenticité desdits documents, c'est-à-dire proposer à l'utilisateur suffisamment d'éléments étayant leur authenticité;
- la traçabilité des actions réalisées sur les documents;
- la description, c'est-à-dire le classement des documents électroniques archivés et leur description archivistique dans la base de données des AEG;
- l'exploitabilité des documents, c'est-à-dire veiller à ce qu'il soit possible de trouver et de consulter les documents archivés, de les replacer dans leur contexte et de les comprendre.

Ces tâches concernent tant les données primaires électroniques que l'ensemble des métadonnées nécessaires à leur compréhension.

## **5. Environnement juridique**

---

La mission des AEG est définie par la Loi sur les archives publiques (LArch, B 2 15) du 1<sup>er</sup> décembre 2000. Notamment, l'article 2 stipule que *tous les documents des institutions publiques qui ont une valeur juridique, politique, économique, historique, sociale ou culturelle sont archivés. L'archivage contribue à documenter l'activité des institutions publiques, à assurer la continuité et le contrôle de leur gestion, ainsi que la sécurité du droit. Il sauvegarde les intérêts légitimes de personnes touchées ou de tiers, ainsi que ceux de la science et de la recherche. Il crée ainsi les conditions nécessaires à la compréhension de l'histoire.*

L'article 3 précise qu' *on entend par document tous les supports de l'information, quelle que soit leur date, qu'ils se présentent sous forme écrite ou numérisée, visuelle ou sonore.*

Le règlement d'application de la loi sur les archives publiques (B 2 15.01) du 21 août 2001 prévoit dans son article 14 que *Les archives d'Etat élaborent un concept et des directives sur l'archivage des données informatiques. Le concept est approuvé par le Conseil d'Etat.*

La question des données personnelles sensibles est régie par la *Loi sur l'information du public, l'accès aux documents et la protection des données personnelles* (LIPAD A 2 08), du 5 octobre 2001, modifiée le 9 octobre 2008.

---

<sup>6</sup> *Exigences de base en matière d'archivage électronique*, version 1.0 du 28.09.2009, Centre de coordination pour l'archivage à long terme de documents électroniques, Berne.

## **6. Les bonnes pratiques sur lesquelles se fonde l'archivage à long terme des documents électroniques aux AEG**

---

Les fonctions fondamentales de l'archivistique traditionnelle (évaluation des documents dès leur création, versement des archives définitives, description et indexation, diffusion et mise en valeur, préservation) et donc les procédures qui en découlent et qui ont été définies pour l'archivage papier s'appliquent aux documents électroniques. Néanmoins, ce type de documents implique de nouvelles tâches et de nouvelles contraintes qu'un service d'archives définitives ne peut résoudre seul. Ainsi, la politique d'archivage à long terme des documents électroniques est complétée par des procédures spécifiques décrivant sa mise en application, notamment afin de permettre l'identification et l'authentification des documents archivés, de garantir leur intégrité puis leur intelligibilité et leur lisibilité, de permettre la traçabilité des différentes opérations et enfin de rendre ces documents disponibles et accessibles dans le respect de la législation (LIPAD et LArch).

Il convient de rappeler que le cycle de vie des documents électroniques, classés par dossiers dans une arborescence, intégrés à un système d'information (comme un système de gestion électronique des documents -GED tels que Aigle ou Docubase par exemple) ou enregistrés dans une base de données, est réglé par un calendrier de conservation (tout comme les dossiers papier). En effet, la question de la durée de conservation se pose de la même manière pour les documents électroniques que pour les archives papier. Les AEG acceptent uniquement les documents qui ont été évalués comme historiques et dont le sort final est la conservation. Ce n'est pas parce que les documents électroniques prennent peu de place que nous pouvons éviter de les épurer, trier et classer! Il est également nécessaire de préciser que si à son établissement le document ne répondait pas aux définitions légales pour être admis juridiquement, l'archivage ne saurait lui conférer une valeur juridique qu'il n'avait pas à la date de son établissement.

Les documents électroniques, comme les documents papiers, font l'objet de bordereaux de versement signés par le chef du service versant, l'archiviste de département et l'archiviste d'Etat; ces bordereaux sont enregistrés dans la base de données des AEG (de même, si ces documents doivent être éliminés à la fin de leur durée d'utilité légale, ils font alors l'objet d'un bordereau de destruction, qui peut être automatisé). Les documents électroniques versés constituent un paquet d'information contenant les données primaires et les métadonnées indispensables à la pérennisation de l'information; ils sont décrits et indexés dans la base de données AEG, selon la norme de description archivistique ISAD-G (les métadonnées nécessaires sont définies dans les procédures annexes).

Les documents électroniques sont versés dans le système d'archivage électronique. Le système d'archivage électronique aux AEG se rallie à la norme ISO 14721: 2003 (modèle conceptuel destiné à la gestion, à l'archivage et à la préservation à long terme des documents électroniques)<sup>7</sup>, reconnue et recommandée par la communauté archivistique. Cette norme décrit dans les grandes lignes les fonctions, les responsabilités et l'organisation d'un système qui voudrait préserver de l'information, en particulier des documents électroniques, sur le long terme, pour en garantir l'accès à une communauté d'utilisateurs identifiés. Le long terme y est défini comme suffisamment long pour être soumis à l'impact des évolutions technologiques.

Les risques techniques liés à l'obsolescence récurrente des technologies sont pris en compte, et les AEG veillent à ce que les exigences de sécurité soient appliquées au système

---

<sup>7</sup> Norme ISO 14721: 2003, modèle de référence OAIS (open archival information system) - modèle conceptuel destiné à la gestion, à l'archivage et à la préservation à long terme des documents électroniques.

d'archivage à long terme des documents électroniques, notamment en matière d'intégrité des données électroniques et de leur lisibilité à long terme. Les journaux d'événements et autres outils permettant de détecter tout incident, anomalie, etc. sont surveillés par le Centre des technologies de l'information (CTI).

Les AEG doivent être partie prenante dès la genèse de chaque projet concernant les systèmes d'information d'un service ou d'un département (projets de dématérialisation de séries de documents, de gestion électronique de documents, de mise en place d'une application informatisée remplaçant les anciens registres et fichiers papier, et de création ou de modification de bases de données). En effet, le sort final des documents est évalué dès leur création et plus la gestion du cycle de vie d'un document électronique est réglée en amont plus son transfert aux AEG sera facilité (format, métadonnées, etc.).

## **7. Acteurs en présence**

---

Tout au long du cycle de vie des documents, plusieurs autorités d'archivages se succèdent: le service producteur tant que le dossier est actif, puis les AEG pour les documents qui doivent être archivés à long terme. L'archiviste de département est responsable de veiller à l'intégrité et à la bonne conservation des documents électroniques ainsi que leur conformité aux règles édictées pendant la première partie du cycle de vie des documents. Dans le domaine de l'archivage numérique, les équipes pluridisciplinaires sont indispensables et la collaboration doit être encore plus étroite entre les services producteurs, les archivistes de département, les archives d'Etat, le Centre des technologies de l'information (CTI) et les systèmes d'information départementaux afin de répondre aux défis posés.

### **Service producteur / archiviste de département / direction des systèmes d'information**

Le service producteur assure la gestion (alimentation et mise à jour) du système d'information selon les directives de l'archiviste du département et des AEG (respect du plan de classement, du calendrier de conservation, insertion des métadonnées descriptives, techniques et administratives, etc.). Les modalités de versement d'archives définitives sont établies dans une procédure ad hoc, puis le versement s'effectue selon un processus documenté (*ingest*), qui indique de manière transparente sous quelle forme et avec quelles métadonnées les documents sont pris en charge. Ce versement est préparé par le service producteur en collaboration avec l'archiviste de département et les AEG. Le service producteur et l'archiviste de département sont notamment responsables de décrire le versement et de fournir les métadonnées de documentation descriptives, techniques et administratives nécessaires (déterminées dans les procédures annexes) et de verser les documents dans un format accepté par les AEG.

Le service producteur et l'archiviste de département sont également responsables de fournir aux AEG la description des documents à détruire selon le calendrier de conservation (bordereau de destruction) puis, une fois ce bordereau validé par les AEG, de veiller à la destruction des documents qui doivent l'être (destruction électronique avec le soutien des directions des systèmes d'information départementaux ou du CTI).

La direction des systèmes d'information du département apporte son soutien lors de la préparation du versement et du versement des documents électroniques aux AEG.

### **Archives d'Etat**

Les AEG définissent, en collaboration avec le service producteur et l'archiviste de département, le sort final des documents d'un système d'information. Elles conseillent le service producteur pour la préparation des versements électroniques (paquet d'information). Elles valident ensuite le bordereau de versement puis reçoivent, dans le format d'échange spécifié, les archives électroniques versées et contrôlent la qualité des métadonnées

fournies. Un contrôle d'intégrité est également effectué. Une fois les documents électroniques (données primaires et métadonnées fournies par le service) versés, les AEG complètent les métadonnées ainsi que toute la documentation nécessaire pour obtenir un paquet d'informations archivé complet, enregistré dans un format archivable. Les AEG assurent de manière appropriée le lien entre données primaires et métadonnées et vérifient que les métadonnées correspondent à la structure définie. Les paquets d'informations complets sont déposés pour leur pérennisation sur le système d'archivage à long terme des documents électroniques. Les AEG ont la responsabilité de l'archivage de ces documents et de leur mise en valeur (description archivistique). Enfin, les AEG offrent aux utilisateurs l'accès (consultation) aux documents électroniques archivés, conformément à la législation. Elles déterminent les processus et les formats d'accès correspondants. Elles valident les bordereaux de destruction qui lui sont soumis. Elles assurent la veille technologique d'évolution de l'infrastructure.

### **Centre des technologies de l'information (CTI)**

Le CTI assure un accès sécurisé au système d'archivage électronique par la mise en place d'une gestion des droits appropriée. Il assure les développements des évolutions nécessaires et procède à l'administration et à l'exploitation des systèmes. Il garantit la sûreté de fonctionnement des systèmes, assure l'intégrité des documents électroniques et met en œuvre les opérations de migration demandées par les AEG (prototypage, test, suivi d'exécution, etc.).

## **8. Politique de sécurité (accès au système, identification, intégrité et authenticité des documents)**

---

La politique d'archivage à long terme des documents électroniques se conforme à la politique de sécurité du CTI. Pour accéder au système d'archivage à long terme des documents électroniques, les utilisateurs (archivistes) doivent être identifiés et authentifiés et leurs accès limités par rapport à leurs droits. Le système doit être protégé contre toute intrusion d'une personne non autorisée; il doit également assurer la confidentialité, l'intégrité et l'authenticité des données qui y sont conservées.

Les AEG désignent à l'interne un responsable de sécurité, qui est chargé de la mise en œuvre de la politique de sécurité pour le système d'archivage et de son application. Il gère la communication au CTI des droits d'accès au système d'archivage afin de contrôler l'accès de chaque utilisateur par rapport à ses droits.

Le contrôle d'intégrité (conformité des données versées avec les données originales) a lieu plusieurs fois: une première fois lors de la réception du versement (chapitre 6) puis régulièrement sur le système d'archivage électronique (contrôles basés sur l'empreinte des documents).

Les documents électroniques archivés sont classés dans une infrastructure mémoire répondant au moins aux exigences d'archivage suivantes: trois copies à deux endroits différents; contrôles réguliers de l'intégrité des données, accès réglementé aux données<sup>8</sup>.

Par ailleurs, les AEG doivent être impliquées lors de la rédaction, de la validation et de la diffusion d'une politique de sécurité lorsqu'elles concernent les systèmes d'information.

---

<sup>8</sup> *Exigences de base en matière d'archivage électronique*, version 1.0 du 28.09.2009, Centre de coordination pour l'archivage à long terme de documents électroniques, Berne.



## 9. Normes et standards

Le développement des systèmes d'information et de l'archivage électronique a généré la rédaction de normes permettant de définir, de concevoir, de développer, d'exploiter et d'auditer les systèmes d'archivage électronique. Ces normes s'ajoutent à celles déjà existantes sur la gestion du cycle de vie des documents. Elles sont utilisées aussi bien pour la gestion des documents électroniques dans l'administration que pour les archives électroniques qui doivent être conservées à long terme et la systématisation de leur usage est souhaitable. La normalisation des systèmes d'information n'est d'ailleurs pas recommandée uniquement pour les archives définitives. Elle doit s'appliquer au périmètre de tous les métiers de l'administration et elle s'inscrit très directement dans les axes stratégiques des SI qui estiment nécessaires la transversalité et l'interopérabilité des technologies et de l'information<sup>9</sup>.

Records Management	
<b>Iso 15489 (2001)</b>	<i>Information et documentation « Records Management », Partie 1 : Principes directeurs et partie 2: Guide pratique.</i> Consensus sur les bonnes pratiques dans le Records Management. Cette norme garantit la traçabilité complète des documents depuis leur création jusqu'à leur destruction ou archivage définitif. Cette norme sur le Records Management s'intéresse donc à l'ensemble du cycle de vie du document électronique et à ce titre, elle propose des procédures d'organisation et de gestion du document, depuis sa création jusqu'à la fin de sa durée d'utilité administrative et légale. Cette norme se met en œuvre dans le contexte électronique par le biais du modèle MoReq 2.
<b>DoD 5015-2</b>	<i>Design Criteria Standard for Electronic Records Management Software Applications</i> : la norme 5015.02 définit les exigences opérationnelles, législatives et réglementaires auxquelles doivent obligatoirement répondre les logiciels de gestion de documents utilisés par le ministère américain de la Défense (DoD).
Organisation de l'archivage électronique	
<b>MoReq 2 (2008)</b>	<i>Model Requirements for the Management of Electronic Documents and Records- modèle d'exigences pour l'organisation de l'archivage électronique.</i> Ce modèle vise à mettre en place un système en mesure de gérer les documents électroniques aux degrés de confidentialité et d'intégrité voulus, en combinant les avantages de la gestion électronique et ceux de la théorie classique de l'archivage. Cette norme prolonge et précise les recommandations d'ISO 15489 dans le contexte électronique.
<b>ICA-Req (2008)</b>	<i>Principles and Functional Requirements for Records in Electronic Office Environment-Principes et exigences fonctionnelles pour l'archivage dans un environnement électronique.</i> Norme publiée par le Conseil international des archives, qui prolonge et précise les recommandations d'ISO 15489 dans le contexte électronique (pas encore traduit en français). Cette norme est plus synthétique que MoReq 2 (275 exigences contre 800 dans MoReq 2).
<b>ISO 14721 OAIS (2002)</b>	<i>Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS)-Modèle de référence pour un système ouvert d'archivage d'information.</i>

<sup>9</sup> Plan stratégique des systèmes d'information, Etat de Genève, 18 novembre 2009, pp. 11 et 20-21.

	Cette norme définit un vocabulaire et un ensemble de concepts permettant d'appréhender, de façon globale et complète, la question de l'archivage électronique sur le long terme. Le modèle OAIS constitue une référence décrivant dans les grandes lignes les fonctions, les responsabilités et l'organisation d'un système qui voudrait préserver des données numériques sur le long terme pour en garantir l'accès. La mise en œuvre de cette norme permettra de s'assurer la fiabilité de l'exploitation des données électroniques.
<b>AFNOR NF Z 42-013 (révision mars 2009)</b>	<i>Spécifications relatives à la conception et à l'exploitation des systèmes informatiques en vue d'assurer la conservation et l'intégrité des documents stockés dans ces systèmes.</i> Cette norme aborde de près toute une série de règles et de dispositions pratiques qu'il convient de respecter pour la mise en œuvre d'une archive numérique (spécifications techniques).
	<i>Exigences de base en matière d'archivage électronique</i> , version 1.0 du 28.09.2009, Centre de coordination pour l'archivage à long terme de documents électroniques, Berne.
<b>Normes techniques</b>	
<b>a) Métadonnées</b>	
<b>ISO 15836</b>	<i>Dublin Core Metadata Element Set.</i> Le Dublin Core est un schéma de métadonnées descriptives générique qui permet de décrire des ressources numériques ou physiques et d'établir des relations avec d'autres ressources. Il comprend officiellement 15 éléments de description formels (titre, créateur, éditeur), intellectuels (sujet, description, langue, ...) et relatifs à la propriété intellectuelle.
<b>ISO 23081 (2006)</b>	<i>Information et documentation - Processus de gestion des enregistrements - Métadonnées pour les enregistrements -- Partie 1 : Principes (seulement en anglais). Partie 2: Concepts et mise en œuvre.</i> La partie 1 est un guide pour comprendre, déployer et utiliser les métadonnées conformément au cadre défini par ISO 15489 et en prenant en compte l'ensemble des processus d'affaires y compris ceux de la gestion documentaire.
<b>b) Formats de documents</b>	
<b>ISO 19005-1</b>	<b>ISO 19005-1</b> (format de fichier des documents électroniques pour une conservation à long terme- utilisation du PDF 1.6 PDF/A-1): Cette norme détaille les fonctionnalités du PDF à utiliser obligatoirement. Le format PDF/A comporte un certain nombre de restrictions par rapport à PDF, mais il intègre au sein du format tous les éléments nécessaires à la restitution du document, et notamment les polices de caractères dont il a besoin. Il s'ensuit une augmentation du volume des fichiers mais, en contrepartie, une indépendance de ces fichiers par rapport aux plateformes sur lesquelles on les utilise. Il faut s'assurer avant toute conversion de PDF en PDF/A que le fichier PDF d'origine ne fait pas appel à des fonctionnalités de PDF non supportées par PDF/A.
	<i>Catalogue du CECO/KOST: Catalogue des formats de données d'archivage</i>

## **10. Mise en œuvre de la politique d'archivage à long terme des documents électroniques**

---

Les facteurs de réussite d'une telle politique résident en grande partie dans l'implication forte des différents acteurs concernés. En effet, le domaine de l'archivage électronique à long terme est complexe et comme il l'a été dit plus haut, les équipes pluridisciplinaires sont indispensables et la collaboration doit être étroite entre les services producteurs, les archivistes de département, les AEG, le CTI et les directions des systèmes d'information départementaux. La gestion de l'archivage électronique implique des ressources en personnel et financières à long terme et doit être soutenue par une volonté politique.

L'archivage électronique va de pair avec la dématérialisation des contenus que l'administration crée et gère, dématérialisation voulue par le Conseil d'Etat dans la mesure 18 du plan de mesures édicté en novembre 2006 et désignée comme point fort de la stratégie des SI. En effet, la notion de l'archivage à long terme des documents électroniques doit être intégrée aux projets de dématérialisation à venir afin de garantir la cohérence du cycle de vie des documents électroniques.

Il s'agit maintenant de débiter la mise en application d'un système d'archivage à long terme des documents électroniques par la réalisation d'un projet pilote, qui pourrait être lié à un projet de dématérialisation inclus dans le projet Administration en ligne (AeL). Ce projet doit réunir tous les partenaires concernés par l'archivage électronique à long terme, à savoir les AEG, le service producteur, l'archiviste de département, la direction des systèmes d'information départementaux concernée, le CTI ainsi qu'un mandataire externe spécialisé en la matière qui, fort de son expérience, pourra proposer une solution technique.

Cette politique d'archivage à long terme des documents électroniques doit être approuvée par le Conseil d'Etat, selon l'article 14 du règlement d'application de la loi sur les archives publiques.

## 11 . Textes légaux et documents de référence

---

### Textes légaux

Loi sur les archives publiques (LArch, B 2 15) du 1<sup>er</sup> décembre 2000.

Règlement d'application de la loi sur les archives publiques (B 2 15.01) du 21 août 2001.

Loi sur l'information du public, l'accès aux documents et la protection des données personnelles (LIPAD A 2 08) du 5 octobre 2001.

### Documents de référence

*Plan stratégique des systèmes d'information*, Etat de Genève, 18 novembre 2009.

*Premier plan de mesures du Conseil d'Etat*, 30 mars 2006.

*Exigences de base en matière d'archivage électronique*, version 1.0 du 28.09.2009, Centre de coordination pour l'archivage à long terme de documents électroniques, Berne.

Françoise Banat-Berger, Laurent Duploux, Claude Huc, *L'archivage numérique à long terme, les débuts de la maturité?*, Direction des Archives de France, 2009.

Comité consultatif pour les systèmes de données spatiales (CCSDS), *Modèle de référence pour un système ouvert d'archivage d'information (OAIS)*, Livre bleu, mars 2005.

*Etude commanditée par la direction centrale de la sécurité des systèmes d'information (DCSSI) sur l'archivage électronique sécurisé dans le secteur public* (France), mai 2006, [http://www.ssi.gouv.fr/site\\_article48.html](http://www.ssi.gouv.fr/site_article48.html) .

*Records management – pour un système intégré de gestion documentaire (RM-SigDoc)*, Rapport final, Etat de Genève, 2007.