

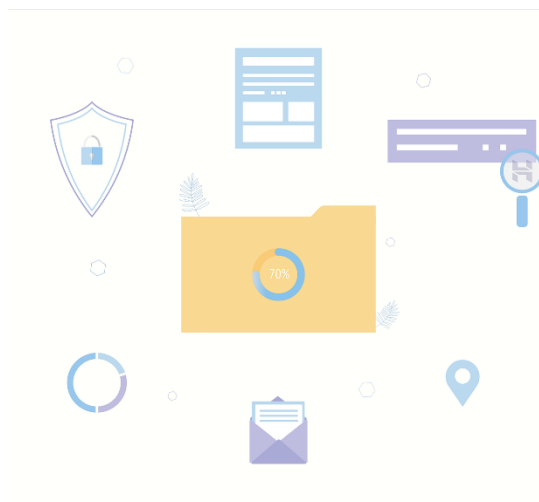
Service d'Archives Itinérant – CDG 90

FICHE ARCHIVES N°24

LES ARCHIVES ÉLECTRONIQUES

Que sont les archives électroniques ?

1. Définition
2. Enjeux scientifiques et techniques
3. Organisation et gestion
4. Focus sur...
 - 4.1. Veille sur les formats de fichiers
 - 4.2. Mutualisation et externalisation
 - 4.3. Migration des données
 - 4.4. Gestion des risques



Lois et textes de références

Règlementation (UE) 2016/679 du Parlement européen et du conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données (et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données)).

Loi n°2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique.

Décret n°2016-1673 du 5 décembre 2016 relatif à la fiabilité des copies.

Décret n°2017-1416 du 28 septembre 2017 relatif à la signature électronique.

ISO 13008 – Information et documentation – Processus de conversion et migration des documents d'activités numériques.

NF Z42-013 – Spécifications relatives à la conception et à l'exploitation de systèmes informatiques en vue d'assurer la conservation et l'intégrité des documents stockés dans ces systèmes.

NF Z42-026 – Définition et spécifications des prestations de numérisation fidèle de documents sur support papier et contrôle de ces prestations.

1. DÉFINITION

Les archives électroniques, également appelées archives numériques, regroupent l'ensemble des documents créés ou reçus sous forme numérique par une organisation, une administration ou un individu dans le cadre de leurs activités. Ces documents sont conservés parce qu'ils présentent une valeur administrative, juridique, scientifique ou historique.

Du point de vue juridique et normatif, les archives électroniques sont soumises aux mêmes exigences que les archives sur support papier. En France, le Code du patrimoine définit les archives comme « **l'ensemble des documents, quels que soient leur date, leur lieu de conservation, leur forme et leur support** », ce qui inclut explicitement les documents numériques. Une fois archivée, l'archive électronique est considérée comme figée, c'est-à-dire qu'elle ne doit plus être modifiée afin de garantir sa valeur de preuve et sa fiabilité.

Un document numérique n'est pas automatiquement une archive électronique. Tant qu'il est en cours d'élaboration ou d'utilisation courante, il reste un document de travail. Il acquiert le statut d'archive lorsqu'il est conservé conformément à des règles définies, appelées règles de gestion et de conservation.

Ce changement de statut implique l'association du document à des métadonnées descriptives, techniques et contextuelles. Ces métadonnées permettent d'identifier le document, de comprendre les conditions de sa création et d'assurer son authenticité. Les normes internationales, comme la norme ISO 15489 relative au records management, insistent sur cette distinction entre document actif et document archivé, ainsi que sur l'importance du contexte de production.

L'archivage dans l'univers papier et son équivalent dans l'univers électronique :

Dans l'univers papier	Dans l'univers électronique
Évaluation, tri, sélection	Évaluation, tri, sélection
Classement	Arborescence et/ou métadonnées
Description/inventaires	Métadonnées descriptives
Gestion des entrées	Export, transfert et gestion des entrées
Conservation et restauration	Pérennisation/préservation à long terme
Communication, accès	Communication, accès
Élimination	Élimination
Valorisation	Valorisation

2. LES ENJEUX SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES DES ARCHIVES ÉLECTRONIQUES

LA PÉRENNITÉ DE L'INFORMATION

La conservation à long terme des archives électroniques constitue un enjeu scientifique majeur. Les technologies numériques évoluent rapidement, entraînant une obsolescence des supports matériels et des formats logiciels. Un fichier peut devenir illisible non pas parce qu'il est endommagé, mais parce que l'environnement technique nécessaire à sa lecture n'existe plus.

Pour répondre à ce problème, les professionnels de l'archivage s'appuient sur des stratégies de préservation numérique. Celles-ci sont formalisées dans des normes comme le **modèle OAIS (ISO 14721)**, qui fournit un cadre conceptuel pour l'archivage pérenne des informations numériques. Ce modèle définit les fonctions essentielles d'un système d'archivage, depuis l'entrée des documents jusqu'à leur diffusion, en passant par leur conservation sécurisée.

L'AUTHENTICITÉ ET L'INTÉGRITÉ

Les notions d'authenticité et d'intégrité sont centrales dans l'archivage électronique. L'authenticité garantit que le document est bien ce qu'il prétend être, tandis que l'intégrité assure qu'il n'a pas été modifié depuis son archivage. Ces deux principes sont indispensables pour reconnaître la valeur probante d'une archive électronique.

Sur le plan technique, ces garanties reposent sur des mécanismes comme le calcul d'empreintes numériques, l'horodatage électronique ou la journalisation des actions. En France et en Europe, le règlement **eIDAS** encadre l'utilisation de ces procédés, notamment pour les signatures électroniques et les horodatages qualifiés, afin d'assurer la confiance dans les échanges numériques.

3. L'ORGANISATION ET LA GESTION DES ARCHIVES ÉLECTRONIQUES

Les archives électroniques, au même titre que les archives papiers, s'inscrivent dans un cycle de vie documentaire, concept fondamental de l'archivistique. Ce cycle débute avec la création ou la réception du document, se poursuit par son utilisation courante, puis par une phase d'archivage intermédiaire, avant d'aboutir soit à une conservation définitive, soit à une destruction réglementée.

Ce cycle est encadré par des outils de gestion tels que les tableaux de gestion ou les calendriers de conservation. En France, ces pratiques sont recommandées par les services d'archives publiques et s'inscrivent dans le cadre réglementaire fixé par le Code du patrimoine et les instructions du Service interministériel des Archives de France.

La conservation des archives électroniques repose sur des systèmes d'archivage électronique, appelés SAE [**voir fiche archives n°8**]. Ces systèmes sont conçus pour garantir la sécurité, la traçabilité et la pérennité des documents archivés. Ils assurent le stockage des fichiers, la gestion des métadonnées et le contrôle des accès.

En France, la norme **NF Z42-013** définit les exigences applicables aux SAE afin de garantir l'intégrité, la traçabilité et la conservation des archives électroniques. Cette norme est largement utilisée comme référence pour démontrer la conformité des dispositifs d'archivage et leur capacité à produire des preuves fiables.

Outre le SAE, il existe également d'autres outils liés à la gestion de l'information électronique. On peut par exemple mentionner la **GED** (gestion électronique des documents) ou l'**ECM** (entreprise content management) qui permettent de faire de la gestion de contenus. Néanmoins, il existe aussi des GED qui ne sont qu'un simple système de fichiers permettant de stocker et d'accéder à des documents de manière organisée mais ne garantissent pas l'authenticité et l'intégrité des documents déposés.

Par ailleurs, les **SGDAE**, encore peu répandus en France, ont pour principal objectif de gérer les documents d'activité électronique. Il est possible de leur attribuer des règles de gestion telles que des règles de nommage, des durées de conservation ou encore un sort final. Cependant, à la différence du SAE, ce système n'inclut pas des fonctionnalités de pérennisation.

4. FOCUS SUR...

LA VEILLE SUR LES FORMATS DE FICHIERS

La préservation des archives électroniques sur le long terme repose en grande partie sur la **maîtrise des formats de fichiers utilisés**. Les formats numériques sont étroitement liés aux technologies et aux logiciels qui permettent de les lire. Or, ces technologies évoluent rapidement, ce qui expose les archives au risque d'obsolescence technique. Un format propriétaire ou peu documenté peut devenir illisible si le logiciel correspondant disparaît ou n'est plus maintenu.

Dans ce contexte, la **mise en place d'une veille technologique et normative sur les formats de fichiers** est essentielle. Cette veille consiste à suivre l'évolution des standards, à identifier les formats pérennes et à anticiper les risques liés à l'obsolescence. Les formats ouverts, normalisés et largement diffusés sont généralement privilégiés, car ils offrent de meilleures garanties de lisibilité dans le temps. La veille permet également d'adapter les politiques d'archivage et de définir des formats de conservation adaptés aux différents types de documents.

LA MUTUALISATION ET L'EXTERNALISATION

La gestion et la préservation des archives électroniques représentent un coût financier, technique et organisationnel important. Pour répondre à ces enjeux, de nombreuses institutions choisissent de recourir à la mutualisation des moyens et des compétences. La mutualisation consiste à partager des infrastructures techniques, des systèmes d'archivage électronique ou des expertises professionnelles entre plusieurs organismes, qu'il s'agisse d'administrations, d'établissements publics ou d'organisations privées.

Cette démarche permet de renforcer la fiabilité des dispositifs d'archivage, d'harmoniser les pratiques professionnelles et de bénéficier d'un niveau d'expertise plus élevé, notamment dans des domaines techniques complexes comme la sécurité, la préservation numérique ou la gestion des métadonnées. Elle favorise également l'application cohérente des normes et des standards, tout en limitant les coûts liés au développement, à l'exploitation et à la maintenance des systèmes d'archivage à long terme.

Dans cette logique, la **mutualisation peut s'accompagner d'une externalisation** partielle ou totale de l'archivage électronique. L'externalisation consiste à confier tout ou partie des fonctions d'archivage à un prestataire spécialisé, disposant d'infrastructures sécurisées et conformes aux exigences normatives et réglementaires. Cette solution permet aux organisations de s'appuyer sur des compétences techniques pointues et sur des dispositifs déjà éprouvés.

Toutefois, l'externalisation ne dispense pas l'organisme producteur de ses responsabilités archivistiques et juridiques. Celui-ci reste responsable des documents qu'il produit, notamment en ce qui concerne leur authenticité, leur intégrité et leur communicabilité. L'externalisation doit donc être strictement encadrée par des contrats précisant les obligations du prestataire, les niveaux de service attendus et le respect des normes applicables à l'archivage électronique.

LA MIGRATION DES DONNÉES

La **migration des données** constitue l'une des principales stratégies de préservation des archives électroniques. Elle consiste à transférer des fichiers d'un format, d'un support ou d'un environnement technique vers un autre, plus récent ou plus pérenne. L'objectif est de maintenir l'accessibilité et l'intelligibilité des documents dans le temps, sans altérer leur contenu, leur structure ni leur valeur probante.

Les opérations de migration doivent être planifiées, documentées et contrôlées afin de garantir l'intégrité et l'authenticité des archives. Elles reposent sur des procédures rigoureuses comprenant des tests préalables, des vérifications après migration et la conservation des informations relatives aux transformations effectuées. La migration n'est donc pas une action exceptionnelle, mais un processus récurrent, intégré à la politique globale de préservation numérique.

LA GESTION DES RISQUES

La préservation des archives électroniques s'inscrit dans une démarche globale de **gestion des risques**, visant à identifier, analyser et hiérarchiser les menaces susceptibles d'affecter les documents numériques. Ces risques peuvent être d'ordre technique, organisationnel, juridique ou humain. Ils incluent notamment l'obsolescence technologique, la perte ou la corruption de données, les cyberattaques, les erreurs de manipulation, ainsi que les défaillances internes ou celles des prestataires externes.

Cette démarche s'appuie sur des cadres normatifs reconnus. La norme **ISO 31000**, dédiée au management du risque, fournit des principes et des lignes directrices pour structurer une politique de gestion des risques cohérente et continue. Appliquée à l'archivage électronique, elle permet de formaliser une approche systématique de l'évaluation des menaces et de la mise en œuvre de mesures adaptées.

Le plan de gestion des risques repose sur une analyse régulière des vulnérabilités et sur la définition de mesures de prévention, de protection et de correction. Celles-ci peuvent inclure des politiques de sauvegarde et de réplication des données, des contrôles d'accès aux systèmes, des procédures documentées, des formations des agents ou encore des audits de conformité des systèmes d'archivage électronique. Ces mesures rejoignent les exigences de la norme **ISO/IEC 27001**, qui encadre la gestion de la sécurité de l'information et vise à garantir la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité des données.

Le plan de gestion des risques est étroitement lié aux dispositifs de continuité et de reprise des activités : le **plan de continuité d'activité (PCA)** vise à garantir le maintien des fonctions essentielles d'une organisation en cas d'incident majeur, tandis que le **plan de reprise d'activité (PRA)** définit les modalités de redémarrage des systèmes après une interruption grave. Les stratégies de migration, de duplication et de sauvegarde des données jouent un rôle déterminant dans l'efficacité de ces dispositifs.