

Système d'archivage électronique (SAE) des exigences et des spécifications qui tiennent compte d'un environnement [GED-SAE(PAE)-PGA]

- Norme ISO 14721 : 2003 - Modèle de référence pour un système ouvert d'archivage d'information (OAIS) (2003/CCSDS/OAIS - Consultative committee of space data system (CCSDS), Reference model for an Open Archival Information System (OAIS)) ;
- Norme NF Z42-013 : 2009 - Archivage électronique - 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 ;
- ISO 14641-1 : 2012 - Archivage électronique - Partie 1: Spécifications relatives à la conception et au fonctionnement d'un système d'informations pour la conservation d'informations électroniques ;
- MoReq : 2010 - Manuel et guide pratique de la direction des archives de France relatif aux exigences types pour la maîtrise de l'archivage électronique (Traduit de DLM Forum européen, *Model Requirements for the Management of Electronic Records. MoReq Specification - 2010*) ;
- ICA-Req : 2008 - Principes et exigences fonctionnelles pour l'archivage dans un environnement électronique ;
- SEDA : 2010 - Direction des archives de France et direction générale de la modernisation de l'État, standard d'échange de données pour l'archivage (SEDA) ;
- Norme ISO 15489 : 2002 - Information et documentation « Records Management ».

SOMMAIRE

I) Concept général

II) L'archivage électronique

- 2.1) Le système d'archivage électronique (SAE) : définition
- 2.2) Le SAE et son environnement

III) Les exigences et les spécifications du système

- 3.1) Le plan de classement
- 3.2) La capture des documents dans le SAE
- 3.3) La destruction, la conservation, le transfert et l'export
- 3.4) La recherche, la localisation et la restitution
- 3.5) Les métadonnées
- 3.6) La fonction d'administration
- 3.7) Le contrôle et la sécurité du SAE
- 3.8) La gestion des archives physiques (papier, analogique, etc.)
- 3.9) Les fonctionnalités complémentaires du SAE
- 3.10) Les exigences non fonctionnelles

I) Concept général

1.1) Contexte général

L'archivage pérenne des documents numériques représente un défi nouveau. Les difficultés à surmonter sont réelles, et pour beaucoup d'entre elles encore méconnues. Les contraintes sont triples :

- Les solutions techniques et informatiques : D'années en années ces solutions deviennent de plus en plus fiables. Si nous avons certes passé les époques de la Ford T puis celle de la 2 CV, en terme d'évolution des techniques de l'informatique et des réseaux, nous en sommes encore aujourd'hui qu'à l'époque de la 205 GTI. Cette véritable prise de conscience de l'utilité de l'archivage électronique comme évolution naturelle de l'activité humaine, ne date que des années 2000 à la faveur de textes de loi (La loi de mars 2000 qui donne à l'écrit numérique la même valeur de preuve que l'écrit papier, les décrets de mars 2001 et d'avril 2002 relatifs à la signature électronique, et enfin la loi de juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique).
- Une adaptation culturelle : Le renforcement d'une collaboration indispensable entre informaticiens, archivistes, records manager.
- Une adaptation organisationnelle : l'archivage électronique met en œuvre de nouveaux processus métier, de nouvelles méthodes de travail qui bouleversent le quotidien, et que tous les acteurs de l'entreprises-organisation devront s'approprier, maîtriser, utiliser.

1.2) Le modèle OAIS

Le concept général d'un système d'archivage électronique est défini par l'OAIS.

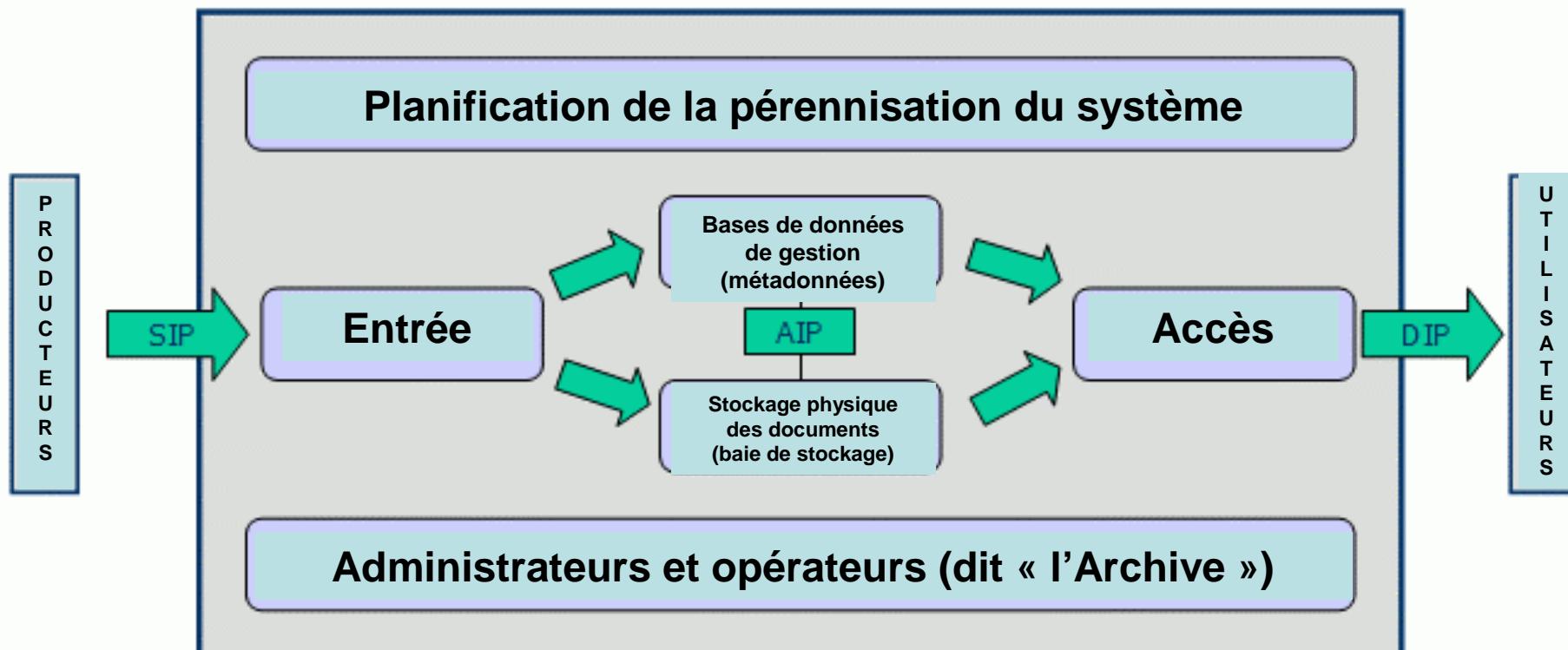
L'*OAIS* est un modèle conceptuel pour l'archivage de documents numériques. Il constitue une référence qui décrit dans les grandes lignes les fonctions, les responsabilités et l'organisation d'un système qui voudrait préserver des données numériques, sur le long terme. L'*OAIS* a été défini au départ dans le domaine aérospatial, par le *Consultative Committee of Space Data System* (CCSDS) qui est l'organisme de normalisation de ce domaine. Aujourd'hui il est très largement adopté au-delà de cette communauté et il a été reçu comme norme par l'ISO sous le numéro 14721.

Différence entre l'OAIS et les initiatives OAI (notamment celle de Google) :

- *Le terme « Open » de OAIS signifie simplement que le modèle, c'est-à-dire le contenu du document de référence, n'est pas sous « copyright » et qu'il est donc librement diffusable et utilisable du point de vue des droits d'auteurs*
- *L'OAI désigne tous les projets et les réalisations en faveur de l'Open Access Initiative, c'est à dire de l'accès libre à l'information « académique » sur Internet.*

1.2) Le modèle OAIS (suite)

The Open Archival Information System (OAIS) Reference Model



Les documents numériques sont gérés sous forme de paquets ou de lots :

SIP : Submission information package

AIP : Archival information package

DIP : Dissemination information package

SIP = Versement après fin d'utilité courante

AIP = Indexation, classement, destruction

DIP = Communication en fonction d'un thème de recherche et des droits d'accès

1.2) Le modèle OAIS (Suite)



Les acteurs de l'archivage

Le modèle OAIS identifie quatre rôles principaux dans un système d'archivage :

- **Les administrateurs** qui gère le fonctionnement et la pérennité du système et les opérateurs dit « l'Archive » qui gèrent les entrées (SIP), l'accès (DIP) et la gestion des objets archivés dans le système (AIP).
- **Le « management »** assure la fonction de décideur politique. Pour le management, le système d'archivage s'insère dans un plan stratégique global dont il n'est qu'un élément parmi d'autres. C'est évidemment au management qu'il revient de soutenir le dispositif, politiquement, financièrement, et sur le très long terme.
- **Les « producteurs »** sont les personnes physiques ou morales qui fournissent les objets à archiver. Les objets numériques sur lesquels travaillent les producteurs avant archivage sont les SIP (submission information package). Une fois archivés, ils deviennent les AIP (archival information package) objets de gestion interne de l'Archive.
- **Les « utilisateurs »**, quant à eux, sont les personnes physiques ou morales qui ont accès aux objets archivés. Les objets numériques mis à la disposition de utilisateurs sont les DIP (dissemination information package). Deux types d'utilisateurs doivent être identifiés avec des droits d'accès différents : Les utilisateurs en interne faisant partie de l'entreprise-organisme avec différents niveaux d'accessibilité et les utilisateurs externes (grands publics) avec des droits d'accès conforme à la réglementation sur la communicabilité des archives.

1.2) Le modèle OAIS (Suite)

Les fonctions de l'archivage

La fonction « entrées » reçoit, contrôle et valide les objets à archiver après la fin de la durée d'utilité courante. Les objets eux-mêmes sont transmis à l'entité « stockage », tandis que les informations nécessaires à leur description et à leur gestion dans le temps (durée de conservation légale) sont transmises à l'entité « base de gestion des données ».

La fonction « stockage » assure la conservation physique des objets archivés. Conformément aux règles établies par l'entité « administration - opérateurs », elle prend en charge la réalisation des copies multiples et le renouvellement des supports anciens.

La fonction « base de gestion des données » prend en charge la tenue à jour de toutes les informations internes - base de données - nécessaires au système d'archivage. Elle fournit aux autres entités du système les informations descriptives des objets archivés (notamment à l'entité « accès ») et toutes les informations de gestion techniques et archivistiques nécessaires (métadonnées).

La fonction « administration » Les administrateurs assurent la coordination générale du système. Ils en établissent les règles internes. Ils veillent à la qualité globale du système et à son amélioration. Ils rendent compte au management. Les opérateurs (l'Archive) sont subordonnées aux administrateurs, ils assurent la gestion des documents et de leurs métadonnées.

La fonction « planification de la pérennisation » gérée par les administrateurs, elle est la cellule de veille et de planification du système. Elle « écoute » l'environnement extérieur et émet des recommandations en vue de procéder aux évolutions nécessaires, notamment aux évolutions technologiques. Elle prépare et planifie ces évolutions. Elle est également responsable du suivi des changements qui peuvent s'opérer dans la « communauté d'utilisateurs » cible en vue de garantir que le service d'accès reste conforme aux attentes nouvelles des utilisateurs.

La fonction « accès » gérée par les opérateurs en fonction des règles définies par les administrateurs, elle constitue l'interface directe avec les utilisateurs (fonctions de contrôle d'accès, de mise à disposition des inventaires, de pertinence du moteur de recherche, d'orientation des utilisateurs)

1.2) Le modèle OAIS (Suite)

Les migrations numériques - Obsolescence des supports et formats de fichier

La préservation sur le très long terme d'un objet numérique ne peut se garantir que grâce à une succession d'opérations de migration permettant de prévenir l'obsolescence des supports. Ces migrations peuvent s'opérer à plusieurs niveaux. Elles peuvent être de simples recopies, ou bien des opérations plus complexes de reformatage.

Le modèle OAIS distingue quatre types de migrations numériques :

Le rafraîchissement : copie de l'information, dans laquelle un support généralement ancien est remplacé par un support identique et neuf.

La duplication : recopie des objets archivés vers un nouveau type de support, sans changement de l'organisation logique du stockage. Un exemple typique de duplication est le transfert des objets archivés vers des supports non identiques en terme de capacité.

Le ré-empaquetage : recopie des objets archivés vers un nouveau type de support, nécessitant une nouvelle organisation logique du stockage. Typiquement, il peut s'agir d'une recopie d'objets archivés sur des supports disques on-line, vers des supports bandes off-line.

La transformation : il ne s'agit plus d'une copie, mais d'une réelle modification du contenu de l'information, portant notamment sur sa forme. La transformation peut ou non être réversible. Un exemple de transformation pourrait être la conversion d'un document au format Word de Microsoft Office vers le format PDF. Cette technique permet de prévenir l'obsolescence des formats de fichiers.

II) L'archivage électronique

2.1) Système d'archivage électronique (SAE)



Définition :

« Il s'agit de la mise en œuvre de la **conservation à des fins administratives ou patrimoniales** de tout type **de documents numériques** par le biais de système informatique dont les exigences et les spécifications techniques doivent d'une part, **garantir la sûreté, la sécurité, l'intégrité, la pérennité, la traçabilité** des documents et d'autre part, de **faciliter les opérations de recherche, d'exploitation et de communication d'information** ».

Au regard de l'évolution des nouvelles technologies, de la recherche de gain de productivité et lorsque la barrière des mentalités se sera estompée, les SAE auront pour objectif de remplacer progressivement, dans les décennies à venir, les techniques d'archivage et de conservation des documents papiers.

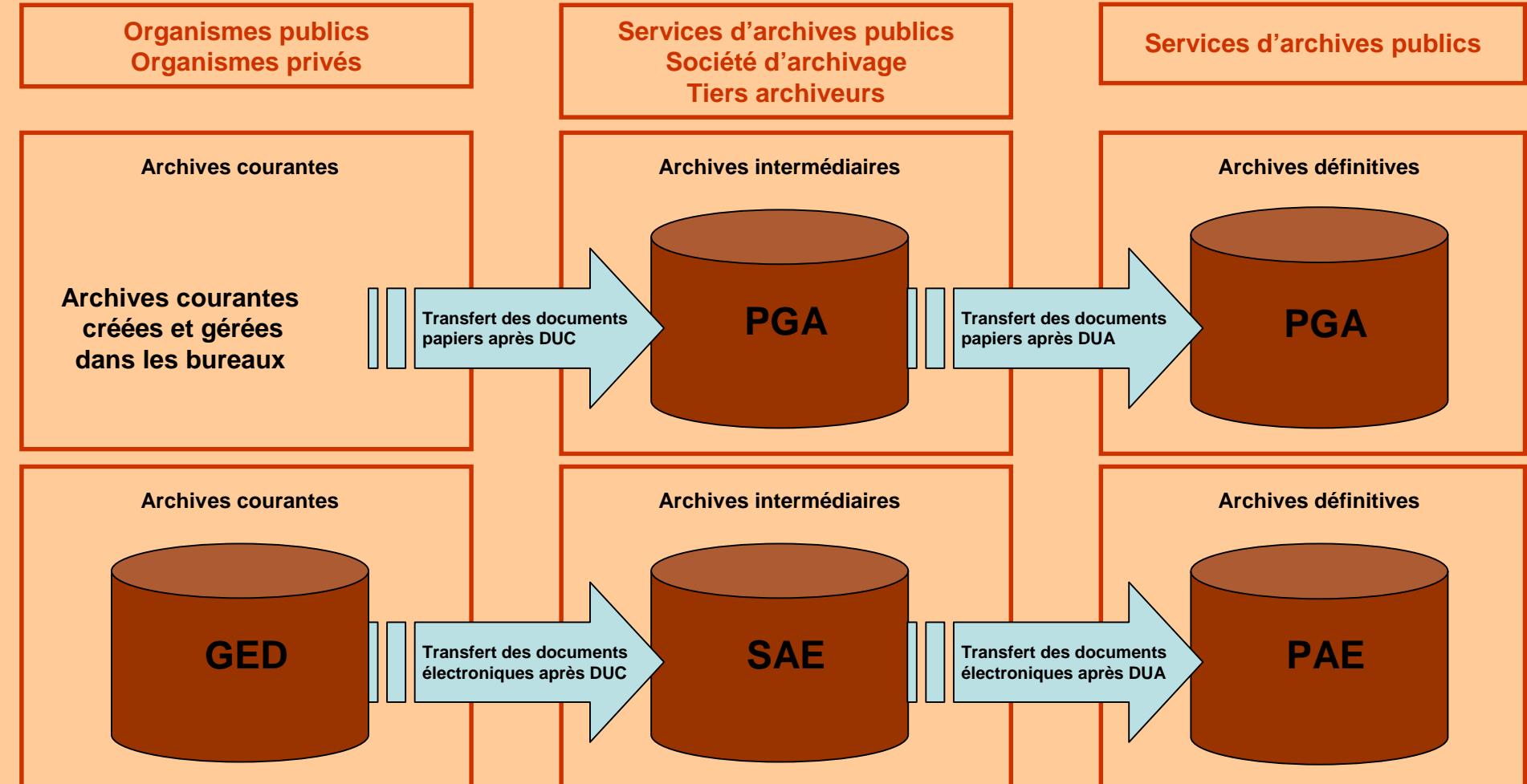
2.2) Le SAE et son environnement

Ainsi, le SAE doit désormais prendre en compte dès sa conception, les exigences d'un environnement actuel de transition caractérisé par une gestion mixte de documents papiers et électroniques. Cette gestion doit être prise en compte soit dans la conception même du SAE, soit par le biais d'ajout de module complémentaire au SAE existant. Par ailleurs la compatibilité des systèmes en terme de transfert de données d'un système vers un autre doit être assurée.

Au sein d'un même organisme les systèmes de gestion électronique de documents (GED) et d'archivage électronique (SAE) ont également tendance à fusionner en un seul système tout en conservant les fonctionnalités indispensables de chacun d'eux. Cette évolution doit aussi être prise en compte soit dans la conception même du SAE, soit par le biais d'ajout de module complémentaire au SAE existant.

Le SAE et son environnement

Aujourd'hui : Une gestion mixte et parallèle des archives papiers et électroniques



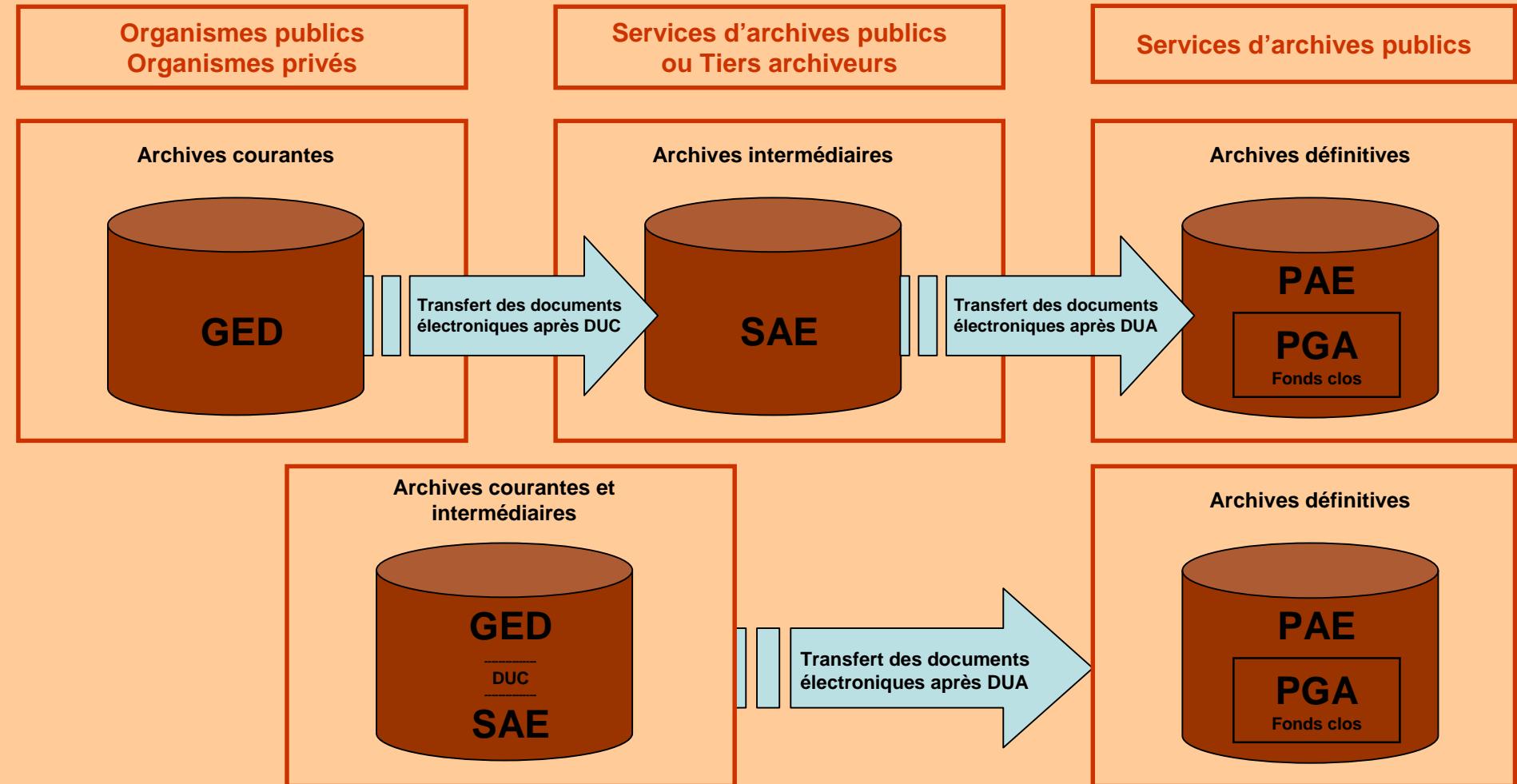
DUC : durée d'utilité courante - DUA : Durée d'utilité administrative

GED : Gestion électronique de document - SAE : Système d'archivage électronique - PAE : Plate forme d'archivage électronique

PGA : Progiciel de gestion des archives physiques (papier)

Le SAE et son environnement

Demain : une gestion de documents exclusivement électroniques



DUC : durée d'utilité courante - DUA : Durée d'utilité administrative

GED : Gestion électronique de document - SAE : Système d'archivage électronique - PAE : Plate forme d'archivage électronique

PGA : Progiciel de gestion des archives physiques (papier)

Publication - lundi 19 mars 2010
Mise à jour - jeudi 10 mai 2012

III) Les exigences et les spécifications du système

3.1) Le plan de classement

Le plan de classement est la pierre angulaire du SAE. Il permet qu'un document électronique soit conservé en étant rattaché à l'entité émettrice avec pour objectif principal d'être retrouvé facilement pour être consulté.

Le plan de classement doit refléter l'activité de l'organisme hiérarchiquement constitué. Il doit correspondre peu ou prou à son organigramme ou à l'organisation des processus métiers. Il convient d'éviter les plans de classement thématiques (par exemple : les grands thèmes de la connaissance, etc.)

L'étude générale des processus métiers de l'organisme est un préalable indispensable à la réalisation du plan de classement.

L'arborescence du plan de classement est décliné en :

- **Séries** : Les séries correspondent aux intitulés des activités de l'organisme hiérarchiquement constitué (Direction générale, direction financière, direction des ressources humaines, bureau du courrier, bureau de la paie, bureau de la comptabilité). Les séries ou les sous-séries doivent être numériquement codées, elles contiennent les dossiers.
- **Dossiers** : Les dossiers sont les éléments qui contiennent les documents numériques (courrier arrivé, courrier départ, réunion du conseil d'administration, dossier de personnel, dossier client, etc.). Ils sont organisés en dossiers et sous-dossiers.
- **Volumes** : Ils sont des subdivisions de dossiers ou de sous-dossiers regroupant des parties d'un document (page de garde, sommaire, extrait, annexes (tableau Excel, photos), vol.1, vol.2, etc.). L'intitulé du fichier doit reprendre l'intitulé du document auquel il se rapporte. La création de volumes permet d'une part, un confort de travail dans la préparation des documents et d'autre part, elle peut également être utile dans la transmission électronique de documents lourds.

3.1.1) La notion de document dans le SAE

- Les documents :

Définition général donnée par Moreq2 : Information enregistrée ou objet (fichier) qui peut être traité comme une unité au sein du SAE. (En effet en cette période de transition (archivage papier et électronique), le SAE doit pouvoir gérer les archives physiques et électroniques, c'est à dire que l'inventaire des documents au sein du SAE doit pouvoir identifier et localiser les archives tant physiques qu'électroniques).

Au sein des archives électroniques on distingue les **documents simples** et les **documents archivés**. Les documents simples sont les fichiers de préparation, brouillon, draft non encore validés. Les documents archivés sont les fichiers validés, enregistrée, figée, classée et conservés à titre de preuve et d'information par une personne physique ou morale dans l'exercice de ses obligations légales ou la conduite de son activité

- **Les composants** : Les composants sont également des parties de documents possédant des liens électroniques de l'un vers l'autre (exemple : les liens d'une page WEB vers des documents, les fichiers bureautiques avec un lien vers une image ou un objet).

3.1.2) Définition des types de documents et de données à archiver



On entend par « types de documents archivés » les caractéristiques du document. Ce sont :

- la nature des documents (ex. : contrat, CV, courrier, délibération, base de données comptable, logiciel et ses codes sources).
- les exigences de conservation, s'agissant des délais de conservation réglementaires ;
- Enfin, les métadonnées et les contrôles d'accès que nous verrons plus loin dans le détail.

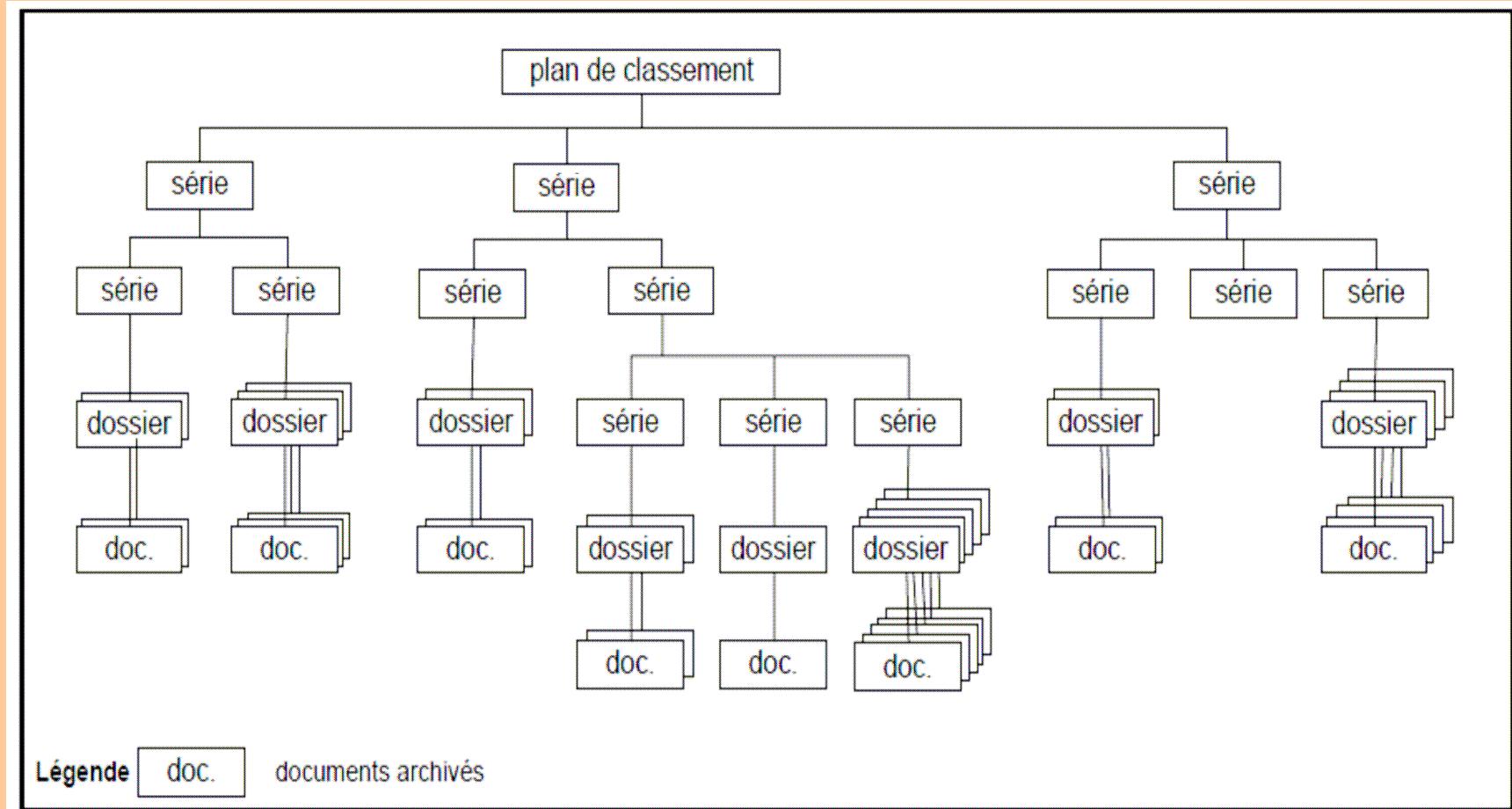
- Le SAE doit aider à définir et à gérer dès leur capture, les types de documents ou de données.
- Le SAE doit permettre d'attribuer à un document ou une donnée dès sa capture, le délai de conservation réglementaire approprié.

Ainsi en complément du travail préalable d'analyse des activités et des processus métiers permettant d'élaborer le plan de classement du SAE, il est fortement conseillé d'effectuer également au regard des activités et des processus métiers identifiés, un recensement des types de documents et de données produits et reçus par chaque activité et processus et de déterminer pour chacun, les délais de conservation réglementaires.

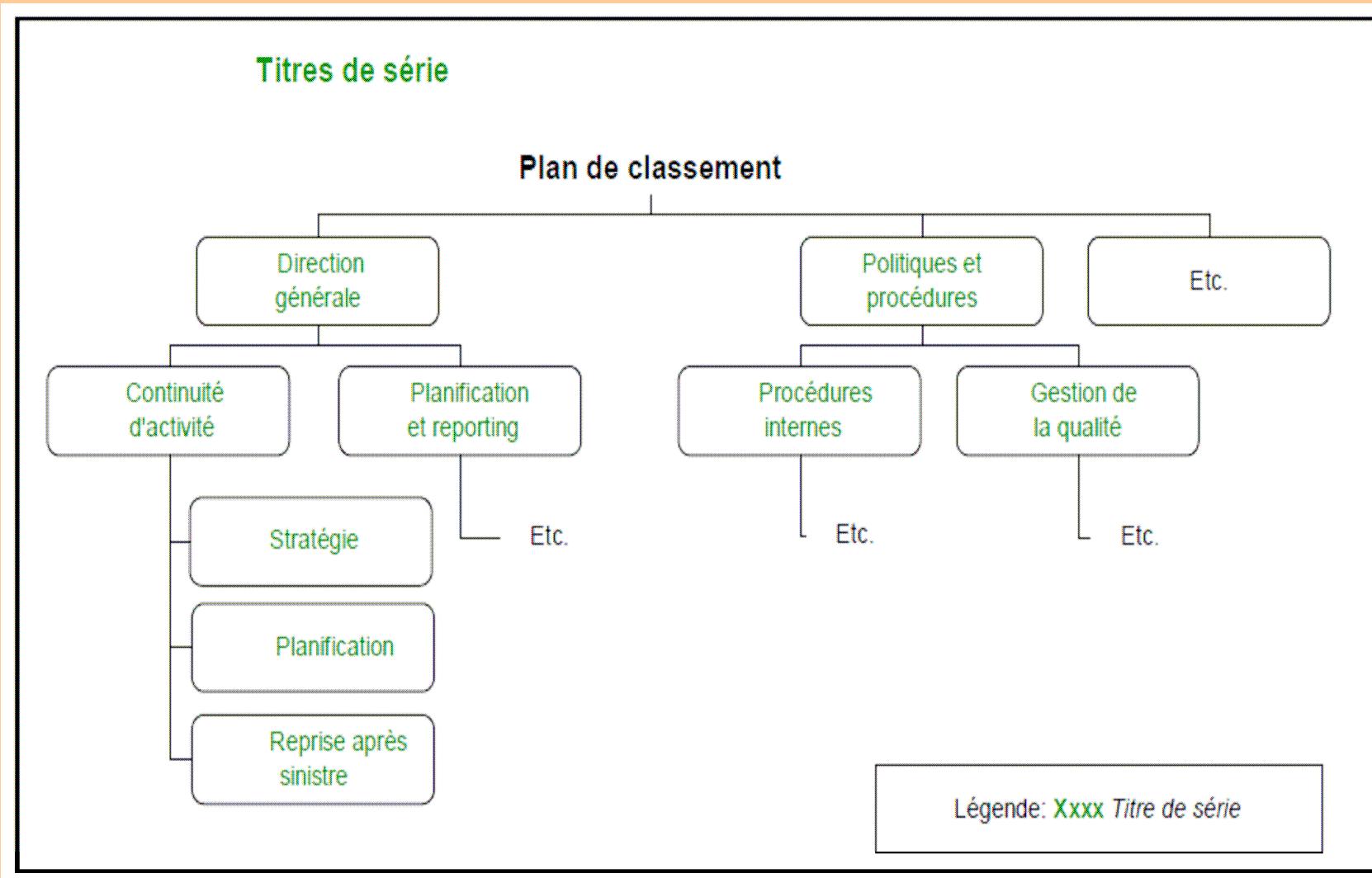
3.1.3) L'étude d'organisation préalable

Etude des activités et des processus métiers					Etude documentaire					Informatisation				
Activités	Organisation hiérarchique (Organigramme)	Nom des personnels intervenants	Fonctions	Processus métiers	Types de documents produits et reçus	Volumétrie (nombre/an)	Délais de prescription légaux	Références réglementaires	Conservation dans l'intérêt de l'organisme - entreprise (DUA)	Type de système	Nom du logiciel	Format de fichier	Signature électronique	Fonction d'import/ export des données
Comptabilité	Service comptabilité	Mr. A.	Chef de service	Validation Niveau 2	Bilan et comptes	1 par an	5 ans	Code du commerce	illimité	Outils de GED indépendant pour la facturation	Sharepoint	WORD, XLS, PDF/A	Clé publique, Clé privée avec certificat	Export possible des fichiers après validation
	Comptabilité clients et fournisseurs	Mme. B	Responsable comptabilité clients et fournisseurs	Validation Niveau 1	Grand livre, journaux	4 par an	5 ans	Code du commerce	10 ans					
	Comptabilité clients	Melle C.	Comptable	Gestion de la facturation et des encaissements	Rapprochement bancaire, Relevé de compte	12 par an	5 ans	Code du commerce	10 ans					
	Comptabilité fournisseurs	Melle. D	Comptable	Gestion des commandes et des paiements	Mandat de paiement	1000 par an environ	5 ans	Code du commerce	10 ans					
					Lettre de change	500 par an environ	5 ans	Code du commerce	10 ans					
					Facture Bon de commande	6000 par an environ	5 ans	Code du commerce	10 ans					
					Bon de livraison	6000 par an environ	3 ans	Code des douanes	3 ans					

3.1.4) Exemple d'organisation du plan de classement



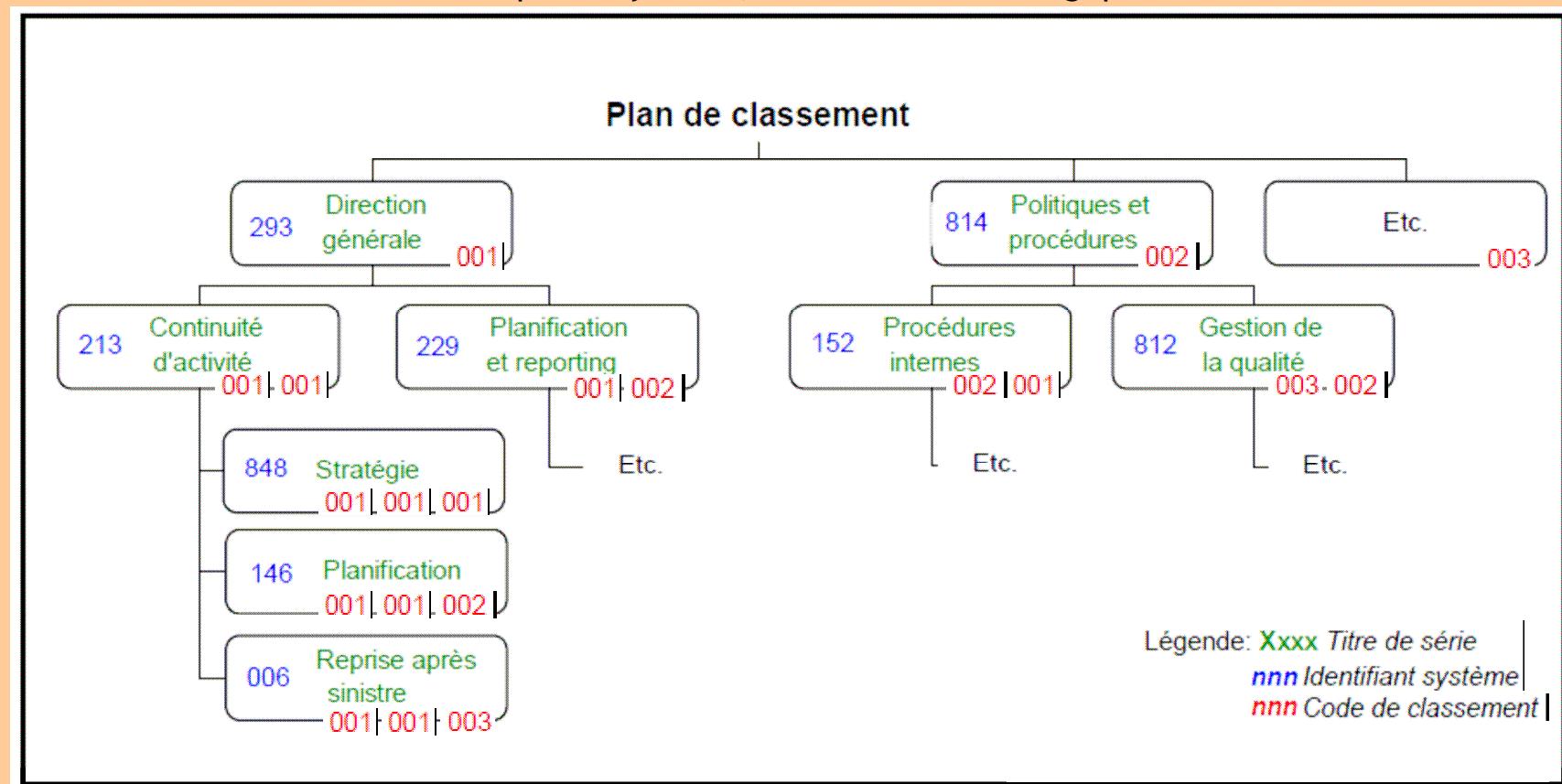
3.1.4) Exemple d'organisation du plan de classement (suite)



3.1.5) L'identification des éléments du plan de classement

Toutes les entités stockées dans l'entrepôt d'un SAE (séries, dossiers, sous-dossiers, volumes, documents, etc.) doivent être identifiées par le biais d'un codage numérique. Ce codage doit être de deux types :

- Les identifiants système permettant au logiciel de traiter chaque élément. Généré par le système, ils sont de type aléatoire, dans la réalité ils sont de la forme : 0c7220e3-5646-44c4-82b0-67832c1efa1c
- Les codes de classement permettent aux utilisateurs de faciliter le repérage des éléments, de s'y référer et de les utiliser. Généré par le système, ils ont une forme logique : 001-001-003 ou 1.1.3



3.1.5) L'identification des éléments du plan de classement (suite)



Les documents et leurs composants reçoivent également des identifiants et des codes de classements uniques afin d'une part de pouvoir être identifiés et d'autre part d'assurer la traçabilité au regard des évolutions qu'ils peuvent subir et repérer toutes erreurs, ou manipulations frauduleuses possibles, inscrit dans un journal des évènements.

MoReq 2 préconise que les identifiants système s'inspirent d'une norme nationale ou internationale. (Exemple : *La norme ISO/IEC 9834-8 Technologies de l'information - Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) - Procédures opérationnelles pour les organismes d'enregistrement de l'OSI: Génération et enregistrement des identificateurs uniques universels (UUID) et utilisation de ces identificateurs comme composants d'identificateurs d'objets ASN.1*)

Les identifiants système ne doivent pas constituer des éléments de gestion ou de fonctionnement au niveau des utilisateurs.

3.2) La capture des documents dans le SAE



Capturer : action d'enregistrer ou de sauvegarder une donnée d'un objet numérique dans un système informatique (définition extraite de la base de données terminologique InterPares 2)

Le SAE doit donc prendre en compte tous les systèmes générateurs d'information archivable au regard des besoins variés de l'activité humaine.

Le SAE doit prévoir la capture et la gestion de tout type de données, métadonnées et de documents électroniques natifs, numérisés, transférés ou importés d'autres systèmes. Cela concerne :

- Les sorties d'applications bureautiques, les fichiers pdf, traitement de texte, tableur, audio, vidéo, images, les messages électroniques, les agendas électroniques,
- Les sorties d'application métiers, les données des DAO (dessin assisté par ordinateur), les données de SIG (système d'information géographique), les données des systèmes de messagerie instantanée.
- Les bases de données avec leur contenu de tout type (transactions bancaires, comptables, paie, ressources humaines, transactions EDI (échange de données informatisé dynamique)).
- Les sites Internet, les portails, les pages web, les blogs.
- Les logiciels et leurs codes sources.

3.2.1) L'import normal et l'import par lots



L'import normal est une processus de capture simple d'un document

- soit en provenance d'un système de numérisation (dématérialisation simple) ;
- soit provenant d'un autre système (fichier natif simple ou donnée native simple).

L'import par lots (bulk importing) est un processus de capture d'un lot de documents électroniques, logiquement structuré (thématique, chronologique),

- soit en provenance d'un autre système :
 - transfert par lot en provenance d'un système de GED ;
 - transfert par lot en provenance d'un autre SAE ;
 - documents issus des répertoires du système d'exploitation.
- soit en provenance d'un système de numérisation (dématérialisation par lot)

Au cours d'un import, le SAE doit capturer les documents, leurs métadonnées et les données d'historique (traçabilité des événements depuis leur création), en conservant le contenu et la structure des documents importés. Il doit également classer les documents en fonction du plan de classement.

3.2.2) Gestion des messages électroniques



L'import des messages électroniques peut s'effectuer de différentes manières :

- capturer la totalité des messages entrants ou sortants avec leurs pièces jointes
- capturer les messages et les pièces jointes en fonction de règle prédefinie (filtre) ;
- fournir aux utilisateurs la possibilité de capturer une sélection de messages et de pièces jointes.

Chaque structure doit choisir l'alternative qui représente le meilleur compromis eu égard à la réglementation en vigueur et à son fonctionnement en interne :

- la première option conduit à la capture de tous les messages, qu'ils soient éphémères, personnels ou qu'ils constituent des documents probants à archiver (compte rendu de réunion, document joint validé, etc.) ;
- la deuxième option repose sur une configuration réussie de règles et de filtres adaptés permettant de ne retenir que les messages probants ;
- la troisième option nécessite une évaluation de la pertinence et de l'importance des messages par les utilisateurs eux-même, avec le risque que tous n'agissent pas de manière fiable.

3.2.3) Dématérialisation



La dématérialisation est une fonction éminemment importante du SAE, elle permet d'importer des documents au format papier ou microforme s'agissant soit de l'arriéré des archives non électroniques, soit des documents que l'entreprise/organisation continue de créer et de recevoir sous forme papier.

Le processus de numérisation peut s'effectuer de différentes façons :

- La numérisation centralisée est la plus adaptée pour les gros volumes, notamment si on utilise des scanners rapides conçus pour les imports par lots ;
- La numérisation décentralisée ou local convient à de petits volumes d'activité, ou bien dans les cas où l'opérateur doit avoir une connaissance du métier, ou encore le cas de localisation éclatée des équipes. On utilise alors des scanners lents à faible capacité ; il peut s'agir d'outils multifonctions.
- La dématérialisation peut également être externalisée ou sous-traitée :
 - lorsque le volume de document est important, dont la numérisation doit être réalisée en une seule opération (ex : arriéré des archives, dossiers clients d'une grande entreprise, etc.) ;
 - lorsque les ressources nécessaires en personnel ou en équipement ne sont pas disponibles en interne, ou par absence de savoir-faire.

Questions : Est-ce que les documents papiers ou microformes peuvent être détruits après numérisation ? Cela dépend des législations du pays, en Belgique (petit pays en superficie) les documents non électroniques peuvent être détruits après dématérialisation. En France, le document doit être conservé dans son format initial d'élaboration (document papier signé ou document numérique signé électroniquement). Ainsi un document papier validé doit être conservé après numérisation. *Quel est le coût ?* Le coût d'une numérisation est fonction du volume de page ou de vue à traiter, il varie de 0,1 à 1 euro la page.

3.3) La destruction, la conservation, le transfert et l'export

3.3.1) La destruction et la conservation (sort final)



Le SAE doit comporter l'utilisation de règles de conservation/destruction pour piloter le sort final des documents à archiver. Ces règles indiquent la durée pendant laquelle les documents doivent être conservés dans le SAE et les modalités de sortie du système. Les règles de conservation/destruction s'appliquent aux documents. Elles peuvent le cas échéants s'appliquer aux séries (lorsqu'une activité hiérarchique du plan de classement est éphémère et sans valeur historique ou patrimoniale) aux dossiers, sous-dossier et volumes (lorsqu'ils contiennent un même type de document dont le délai de destruction ou de conservation est identique, exemple : les factures de l'année n).

Le SAE doit prévoir un processus d'arbitrage entre les règles de conservation et de destruction lorsque celles-ci sont éventuellement contradictoires (dans ce cas le délai le plus pénalisant est retenu, on parle alors de durée d'utilité administrative (DUA) dite « directrice »). Par ailleurs, il doit être prévu un contrôle par visa d'approbation du producteur et de l'autorité archivistique avant la destruction définitive des documents.

Chaque règle de conservation/destruction doit inclure au regard de la description d'un document :

- une durée de conservation/destruction (*durée d'utilité administrative (DUA) retenue dans l'intérêt de l'entreprise-organisme*)
- une référence réglementaire (*texte de loi, code, etc.*)
- une date de sort final (*calcul = somme entre la date de création du document et la DUA retenue*)
- un sort final (*conserver / détruire*)
- Au moins deux événements déclencheurs (*1 - Création d'une liste des documents à détruire à une date donnée afin d'obtenir le visa d'approbation du producteur et de l'autorité archivistique). (2 - Après validation de la liste des documents, définir les règles de révision soit : la prolongation de la durée de conservation d'un ou plusieurs documents, la conservation dans le SAE ou le transfert/export des documents à conserver dans un autre système, la destruction des documents (écrasement des fichiers). Les événements déclencheurs doivent être maîtrisés par l'administrateur susceptible d'agir manuellement pour réviser ou modifier ces événements en cas d'erreur.*

3.3.1) La destruction et la conservation (sort final) (Suite)



L'événement déclencheur relatif à la destruction des documents peut prendre deux formes, il peut être envisagé :

- Soit la destruction pur et simple des documents et de leurs métadonnées, la traçabilité de la destruction doit être prévue (liste validée des documents détruits qui est conservée dans le SAE en tant que document électronique).
- Soit la destruction des documents, mais la conservation des métadonnées avec une indication au sein de celles-ci, de la destruction autorisée du document après l'accord du producteur et de l'autorité archivistique. La liste validée des documents détruits étant toujours conservée dans le SAE en tant que document électronique. Cette méthode qui est recommandée donne deux éléments de traçabilité au regard des métadonnées et de la liste validée des documents détruits. Un lien de l'un vers l'autre peut être prévu.

3.3.2) Le transfert, l'import et l'export des documents



Le SAE doit prévoir d'une part, le transfert et l'import de document depuis un système de GED (archives courantes) et d'autre part, le transfert et d'export de document à valeur historique ou patrimoniale vers un autre SAE, à des fins de conservation définitif soit par l'entreprise-organisation elle-même, soit par un service d'archives public ou privé, soit par un prestataire (société d'archivage, tiers archiveurs).

Le terme **transfert** désigne dans un premier temps la copie des documents accompagnés de leurs métadonnées et de leur historique vers un autre système puis leur destruction dans le système initial après vérification du bon déroulement du processus.

Le terme **export ou import** désigne la copie des documents accompagnés de leurs métadonnées et de leur historique vers un autre système cependant, les documents stockés dans le système initial y restent et ne sont pas détruits.

L'une des exigences principales pour un SAE est de bien contrôler l'exécution du processus de destruction des documents après validation d'une liste d'éliminable, et des processus de transfert, d'import et d'export des documents, de leurs métadonnées et de leur historique.

3.4) La recherche, la localisation et la restitution



La capacité pour l'utilisateur à retrouver les dossiers et les documents fait partie intégrante d'un SAE, c'est-à-dire la recherche des documents, même en l'absence d'indications précises, et leur restitution. La restitution consiste à produire une représentation à l'écran (affichage ou impression) ; il peut aussi s'agir de produire du son, de l'image ou de la vidéo.

L'accès aux dossiers, aux documents et leur visualisation exigent toute une série de fonctions d'une part, de recherche avec notamment un formulaire multicritères et un moteur de recherche pertinents, d'autre part, de localisation géographique des documents électroniques (lien vers le document sur le disque dur ou le serveur, localisation du média (si COLD « *computer output to laser disc* », etc.) et des documents physiques papier et microforme (salle, épi, travée, tablette, etc.), enfin, la restitution pour consultation afin de répondre aux besoins des différents types d'utilisateurs

Outre la mise en œuvre de ces fonctionnalités techniques, le point essentiel à ne pas négliger est le contrôle d'accès des utilisateurs aux séries, dossiers, sous-dossiers, volume et documents. **Le SAE ne doit jamais fournir une information à un utilisateur qui n'est pas autorisé à la recevoir.**

3.4.1) La recherche et la localisation



La recherche est le processus d'identification des documents et dossiers au travers de paramètres prédéfinis dans le but de localiser les documents, séries, dossiers, sous-dossiers, volumes, métadonnées, d'y accéder et de les consulter.

Les outils de recherche et de navigation du SAE doivent être suffisamment pertinent et ergonomique pour répondre aux besoins de tous les utilisateurs, depuis l'utilisateur confirmé jusqu'à l'utilisateur occasionnel moins familier de l'informatique. Certains outils doivent faciliter la recherche et la saisie (choix des mots clés via un thésaurus, saisie proactive, etc.)

La qualité d'un SAE du point de vue d'un utilisateur, s'évalue le plus souvent dans la qualité et la pertinence des réponses du moteur de recherche ainsi que dans l'accessibilité et la lisibilité des documents qui doit être simple et conviviale.

2.4.2) La restitution

Un SAE peut contenir des documents de différents formats. L'utilisateur a besoin d'une part, d'un outil de restitution générique qui facilite l'affichage de tous les formats, et d'autre part, la consultation du document à partir du résultat de la recherche doit s'effectuer dans un premier temps par une fenêtre de prévisualisation ou d'aperçu et dans un second temps l'affichage à l'écran du document à consulter doit s'effectuer en un seul clique ou commande clavier. Ces fonctions conviviales de consultation doivent être identiques pour le son, l'image et la vidéo.

3.4.3) Restitution : impression des documents



Le SAE doit fournir des facilités d'impression pour permettre aux utilisateurs d'obtenir des impressions des documents, de leurs métadonnées ou d'autres informations de gestion. Dans toutes ces exigences, le mot « impression » renvoie aux fonctions normalement associées à la production de documents en une page ou multi-pages, avec la numérotation des pages, et autres informations d'insertion possible en en-têtes ou pied de page (date d'impression, niveau de sécurité, identifiant système, numéro d'enregistrement, numéro dans le plan de classement, etc.). L'envoi brut d'une image d'écran à une imprimante n'est en général pas suffisant pour répondre à ces exigences.

3.4.3) Restitution : documents non-imprimables

Pour les documents dont le contenu ne peuvent pas faire l'objet d'une impression compréhensible, tels que les fichiers audio et vidéo. Le SAE doit comporter d'une part, des fonctions de restitution à l'écran lisible de manière conviviale et d'autre part, des fonctions de d'export (copie) vers des supports fixes ou amovibles appropriés des documents non imprimables (audio, vidéo, etc.).

3.5) Les métadonnées



Définitions : Dans le contexte de l'archivage, ce sont les données rattachées à un document électronique et non électronique (papier, microforme, média, etc.) qui en décrivent le contexte (intitulé, thème, activité, dossier rattaché, niveau de sécurité), le contenu (description du contenu, indexation par mot clé), la structure (format, type de documents), leur gestion dans le temps (date de création, dates de modification successives, date de validation, date de destruction, date de transfert, date d'import ou d'export), enfin la localisation notamment pour les documents non électroniques. *La norme ISO 23081 Métadonnées pour les enregistrements, détermine le rôle des métadonnées dans l'archivage.*

Au regard des besoins spécifiques très variés des entreprises-organisation, il est impossible de définir exhaustivement la nature et les exigences relatives aux métadonnées (voir dans ce cadre : ISAD-G, ISAAR (CPF), ICA-ISDF, ICA-ISDIAH, MoReq2, etc.).

Cependant, les exigences obligent lors de la conception du système :

- De déterminer avec précision la nature des métadonnées à utiliser en fonction des besoins de l'entreprise-organisme ou du service d'archives.
- D'importer ou d'exporter dans un système les documents et leurs métadonnées quelles qu'elles soient ;
- Lors de la création native d'un document dans le système ou lors de sa dématérialisation, il est important de déterminer exactement les types de métadonnées qui seront générées automatiquement et celles qui seront renseignées manuellement par l'opérateur.

3.5) Les métadonnées (suite)

Exemple non exhaustif de métadonnées :

NATURE DES METADONNEES																	
IDENTIFICATION DU VERSEMENT PAR LOT DES DOCUMENTS ELECTRONIQUES ET NON ELECTRONIQUES											DESCRIPTION DU CONTENU						
Numéro du versement par lot (n° de l'organisme producteur / n° de versement)	N° - E n i è v e m e n t - 2	Date de création du versement (aaaa-mm-jj)	Document électronique ou non électronique (Container, Boîte Archives ou Grands Format) (DE, CONT, BA, GF)	Date d'entrée du document électronique ou des documents non électroniques (aaaa-mm-jj)	Date de création du DE	Dates de modification du DE	Date de validation du DE	Signature électronique (nom des signataires, date, heure, lieu, raison, clés)	N° Containers, Boîte Archives, Grand Format, Identification Records management (IRM) des DE	Nom de l'organisme producteur	Direction ou service	Description du contenu	Indexation par mot clés	Niveau de sécurité Très secret (TS), Secret (S), Confidential (C), Diffusion libre (DL)	Format de fichier pour les DE (pdf, xml, xls, etc). Type de support pour les DNE (papier, microforme, médias, etc)	Année de début-Année de fin	Date du DE ou date du document le plus RÉCENT contenu dans la boîte archives ou date de clôture du dossier le plus RÉCENT (aaaa-mm-jj)
1 / 1 1	1	2007-10-16	BA	2007-10-16	-	-	-	-	1	Sigle	Direction des ressources humaines (DRH)	Direction des ressources humaines (DRH), personnel, Calistri Dominique, Sepanaccia Toussaint : dossier individuel de carrière (1980)	Ressources humaines, Calistri Dominique, Sepanaccia Toussaint	C	Papier	1970 - 2008	2008-12-31
1 / 1 1	1	2007-10-16	DE	2007-10-16	2005-01-12	2005-01-15	2005-01-20	Robert Dupont, 2005-01-20, 16H35:351, Paris, rapport, Oer35gTyuK	0000002	Sigle	Direction des ressources humaines (DRH)	Direction des ressources humaines (DRH), personnel : Rapport annuel sur l'état des effectifs	Ressources humaines, personnel, effectifs	S	PDF	2004	2004-12-31
SORT FINAL DES ARCHIVES																	
Délais d'utilité courante (DUC) (définit dans le système de GED en amont) 19	Délai d'élimination prescrit (années) 20	Références réglementaires (renvoi à l'annexe 2) 21	Date prévue de l'élimination (aaaa-mm-jj) 22	Année de transfert aux AT des Archives publiques 23	Ancienne numérotation provisoire des CONT, BA, GF 24	Localisation physique (épi, travée, tablette) n° dans le plan de classement du SAE 25	Type de contenant - Dimension (largeur des BA et GF ou longueur des containers , en mètre) 26	Observations particulières 27									
1 an après départ	90	286	illimité	2098	1	5-A23	0,12										
1 an après clôture	10	287	illimité	2014	2	3.1.1.2	-										
CONSULTATION DES DOCUMENTS																	
N° de consultation 28	N° de l'emprunteur 29	Nom Prénom de l'emprunteur 30	Direction, service 31	Fonction - Tél 32	Date de la demande 33	Statut de la recherche : Fructueuse (F) - Infructueuse (I) 34	Date de sortie 35	Type de consultation (Livraison, Mail, Fax, Sur place, Emprunt, Téléchargement) 36	Personnel ayant traité la demande 37	Prise en charge des livraisons - Nom prénom du livreur 38	Date de retour 39	Personnel ayant réintégré le document 40	Rendu / Non rendu 41	Observations Particulières 42			
4567	12	Evelyne Durand	DRH, gestion des carrières	Secrétaire - poste 348	2009-12-10	F	2009-12-10	Livraison	Gérard Courvite	Gérard Courvite	2009-12-20	Gérard Courvite	Rendu				
4568	9	Roger Dupont	DRH, direction	Directeur - poste 124	2009-12-15	F	2009-12-15	Mail	Gérard Courvite	Gérard Courvite	2009-12-15	Gérard Courvite	Rendu				

3.6) La fonction d'administration

Cette fonction est indispensable elle permet d'une part de gérer le profil des utilisateurs, l'annuaire et surtout les autorisations d'accès et d'autre part, les paramètres de fonctionnement, la maintenance et les erreurs du système.

Les éléments de gestion des utilisateurs (profils, annuaire) peuvent être fournis par un autre système associé de GED, de gestion de bases de données ou un système d'exploitation.

3.6.1) L'administration générale

L'administration générale correspond aux exigences de gestion des paramètres système (la gestion et la configuration du système) et la gestion des utilisateurs. Dans les grandes structures, ces tâches peuvent être attribuées à une fonction opérationnelle plutôt qu'à un responsable d'application. Mais dans des structures plus petites, on peut les confier à un administrateur.

Le SAE doit permettre aux administrateurs de retrouver, afficher, corriger les erreurs et reconfigurer les paramètres système et les choix faits au moment de la configuration.

Le SAE doit gérer l'espace de stockage et demander aux administrateurs d'intervenir quand l'espace de stockage disponible est inférieur à ce qui a été défini lors de la configuration.

Le SAE doit donner à l'administrateur la possibilité de créer ou de clore une ou plusieurs séries ou sous-séries en cas de création, de dissolution ou de fusion d'activité.

3.6.2) La fonction de reporting



La souplesse du reporting est une caractéristique importante du SAE. Il est indispensable que les administrateurs puissent piloter et gérer efficacement le système, afin de s'assurer qu'il est utilisé à bon escient.

Un SAE doit pouvoir produire tous les rapports de gestion, statistiques ou autres nécessaires aux administrateurs pour contrôler l'activité et l'état du système. Ce reporting s'applique à la totalité du système, y compris :

- le plan de classement ;
- les dossiers et les documents ;
- l'activité des utilisateurs ;
- les autorisations d'accès et la sécurité ;
- le sort final des documents.

Le SAE doit produire un nombre de rapports statistiques types, paramétrables par les administrateurs ; il devrait être suffisamment souple pour produire des rapports à la demande.

Le nombre et la complexité des rapports sera définie à partir des caractéristiques propres à l'entreprise/organisation : taille, complexité et changements affectant le plan de classement, volume et nature des documents archivés, nombre d'utilisateurs.

3.6.3) La communication et le masquage des documents archivés



Trois types de communication des documents aux utilisateurs peuvent être envisagés :

- 1) Aux utilisateurs internes c'est à dire aux personnels ou agents de l'organisation-entreprises leur permettant de traiter les affaires courantes.
- 2) Aux utilisateurs extérieurs de l'organisation-entreprise (les retraités ou les anciens agents ou salariés, les usagers des administrations), mais pour la consultation des documents qui les concernent (exemple : un ancien personnel qui consulte son dossier de carrière ou le contribuable qui consulte son dossier fiscal)
- 3) Aux utilisateurs extérieurs à l'organisation-entreprise, pour la communication de documents historiques à des tiers (cela concerne spécifiquement les usagers des services d'archives)

Dans le premier et le second cas, la communication est immédiate lorsque l'utilisateur possède les droits d'accès au document qu'il souhaite consulter.

Dans le troisième cas, la communication des documents s'effectue au regard des délais de communicabilité réglementaires des documents. Lorsque ces délais ne sont pas échus, l'utilisateur ne peut pas avoir accès aux documents, cependant il peut demander une droit de dérogation aux règles de communicabilité des documents. Cette demande peut lui être accordée totalement ou partiellement (extrait de certains documents). Dans ce cadre, les administrateurs peuvent avoir besoin de masquer l'information sensible, sans altérer le document initial. Ce procédé est appelé ici « masquage ». Quand on applique ce procédé, il en résulte d'une part le document original (inchangé), d'autre part une copie du document partiellement masqué (copie masquée ou extrait du document original). Le SAE doit conserver le document original ainsi que le document masqué ou l'extrait. En principe, le masquage doit s'appliquer à tout type de document archivé dans le SAE : texte, image, audio, vidéo, etc.

3.6.3.1) Délai de communicabilité des documents

Référence : article L. 213-2 du code du patrimoine (Loi n° 2008-696 du 15 juillet 2008 relative aux archives)

La loi autorise à tout citoyen, quel qu'il soit, l'accès aux archives après l'échéance de délais de communicabilité définis en fonction de la nature des documents et des informations qu'ils contiennent.

-**25 ans** à compter de la date du document, qui s'applique à tous les documents d'archives à l'exception des types documents ci-dessous :

-**120 ans** à compter de la date de naissance de l'intéressé pour la consultation par des tiers des documents comportant des renseignements individuels à caractère médical : dossiers médicaux.

-**100 ans** à compter de la date de naissance de l'intéressé pour la consultation par des tiers des dossiers de personnel : dossiers de carrière, dossiers d'élèves, de pupille de la nation, d'adoption...

-**100 ans** à compter de la date de l'acte ou de clôture du dossier pour les documents relatifs aux procédures judiciaires produites par toutes les juridictions et tribunaux, les documents de l'état civil, les minutes et réertoires des notaires, les formulaires de collecte des enquêtes statistiques.

-**50 ans** à compter de la date du document pour les documents mettant en cause la vie privée, la sûreté de l'Etat et la défense nationale.



3.7) Le contrôle et la sécurité du SAE

Il s'agit des fonctions visant à préserver l'intégrité du système et celle des documents archivés, ces exigences sont définies par la norme ISO 15489.

Il est essentiel de pouvoir contrôler qui est autorisé à accéder aux documents archivés et dans quelles circonstances, dans la mesure où ces documents peuvent contenir des données personnelles et confidentielles. Des restrictions d'accès peuvent également être nécessaires pour les utilisateurs externes à l'entreprise-organisation (communication à des tiers usagers).

Tout accès aux documents archivés, et toute action touchant l'archivage et les données associées doivent également être enregistrés dans l'historique des événements pour assurer l'admission en preuve et faciliter la restauration des données.

La sécurité des documents archivés inclut la faculté de les protéger contre une faille du système par des sauvegardes, et la possibilité de restauration des données à partir de ces sauvegardes.

Enfin, en cas de sinistre, le SAE doit être capable de préserver les documents vitaux de l'entreprise-organisme identifiés comme tel dans le système via les métadonnées. Ce sont ces documents hautement critiques qui doivent être sauvegardés et restaurés rapidement.

3.7.1) L'accès aux documents

Il est nécessaire de pouvoir contrôler l'accès aux documents archivés, ce qui requiert des spécifications et une politique de sécurité : l'accès aux documents archivés est accordé sur le principe de la fonction occupée par les individus dans l'entreprise-organisation, ce principe repose sur « le droit d'en connaître au regard de la fonction occupée ». Les utilisateurs sont généralement gérés au niveau central (l'administrateur général) et peuvent avoir accès en même temps à plusieurs applications du système d'information dont le SAE.

La gestion des accès au SAE via de simples permissions nominatives accordées à des individus dans telle ou telle entité n'est en général pas suffisant. Les droits d'accès devront plutôt être accordés à des profils ou des groupes d'utilisateurs, ce qui est plus souple dans la gestion des nouveaux utilisateurs, des mutations internes et des départs. La définition de profils dans le SAE permet l'attribution automatique d'autorisations multiples à un utilisateur ou à un groupe. Lorsque l'utilisateur ou le groupe quitte ce profil, toutes les autorisations sont automatiquement retirées.

Outre la possibilité d'accéder à certaines parties du plan de classement, les autorisations doivent limiter également les actions qu'un profil ou un groupe peut effectuer dans le SAE. Les procédures de sécurité basées sur les profils peuvent ainsi interdire à un utilisateur : de consulter des documents dans une partie du plan de classement qui ne le concerne pas, d'imprimer des documents, etc.

3.7.2) L'historique des événements

On appelle historique des événements l'enregistrement de toutes les opérations effectuées dans le SAE, aussi bien les opérations initiées par les utilisateurs et les administrateurs que les opérations initiées automatiquement par le SAE.

L'historique indique si les règles métiers sont respectées et donne l'assurance que les erreurs ou les actions non autorisées sont identifiées, tracées, refusées et corrigées. C'est également un outil qui permet d'auditer le système.

3.7.3) La sauvegarde et la restauration

La conduite des affaires et la réglementation requièrent que le SAE soit doté d'un dispositif complet de sauvegarde régulière des documents et des métadonnées. Il doit pouvoir restituer des documents perdus par suite de défaillance du système, d'accident, de violation de la sécurité, etc.

Les fonctions de sauvegarde et de restauration relèvent en fait davantage de la compétence de la direction des systèmes d'information (DSI) de l'entreprise-organisation que d'un partage entre les administrateurs du SAE.

3.7.4) Les documents vitaux

Les documents vitaux sont les documents archivés considérés comme indispensables à l'entreprise-organisation pour poursuivre son activité, à court et/ou long terme. Leur criticité tient au besoin de protéger à long terme les intérêts juridiques, financiers, humains de l'entreprise-organisation.

L'identification et la protection de ces documents sont particulièrement importantes et ce sont vraisemblablement ces documents-là qui devront être restaurés en premier en cas de sinistre.

Dans le cas d'un système de gestion électronique de document (GED) gérant les archives courantes de l'entreprise-organisation, on peut également considérer que les documents vitaux sont les derniers documents en préparation ou validés sur un délai d'un an maximum.

3.8) La gestion des archives physiques (papier, analogique, etc.)



Les archives physiques (non électronique) désigne tout document archivé sur un support extérieur au SAE, cela concerne les archives papiers, les supports analogiques (microformes, bandes audio ou vidéo, etc.) et les supports numériques (médias, CD, DVD, etc.) lorsque les documents inscrits sur ces supports ne sont pas contrôlés individuellement par le SAE. Exemple :

- un cédérom contenant 10 000 images qui ne sont pas individuellement reconnues et gérées par le SAE est une entité physique ;
- un cédérom contenant 10 000 images stocké dans un lecteur ou un jukebox connecté au SAE et dont chaque image a été archivée et gérée par le SAE n'est pas une entité physique - c'est un support amovible où sont stockés des documents électroniques.

Les séries, dossiers, sous-dossiers et volumes contiennent les documents électroniques et leurs métadonnées ainsi que les métadonnées des documents physiques (papier et analogique). Les métadonnées sont gérées conjointement par le SAE. Les métadonnées des documents physiques renvoient à une localisation précise du contenu physique (containers, boîte archives, microformes, bandes audio ou vidéo, etc.)

Pour gérer les documents physiques, le SAE doit pouvoir intégrer et gérer leurs métadonnées, elles permettent au SAE de localiser, suivre, retrouver, réviser, détruire les documents physiques, et de leur attribuer des droits d'accès de la même façon que pour les documents électroniques.

3.9) Les fonctionnalités complémentaires du SAE

Ces fonctionnalités peuvent être mise en œuvre sous forme de modules optionnels dans le sens où leurs exigences ne font pas partie du noyau de fonctionnalités obligatoires d'un SAE. Ces fonctionnalités comprennent :

- La GED et travail collaboratif ;
- Le workflow ;
- La gestion de dossiers sériels ;
- L'intégration avec les systèmes de gestion de contenu ;
- La signature électronique ;
- Le chiffrement des données et des documents ;
- La gestion des droits numériques ;
- Les systèmes distribués ;
- Le travail hors ligne et à distance ;
- L'intégration du fax ;
- Les niveaux de sécurité ;

3.9.1) La GED et le travail collaboratif



La principal fonction d'un système de gestion électronique de documents (GED) est de gérer les documents d'archives courantes à savoir la création, la modification, la validation, le contrôle des versions, tout naturellement ces systèmes ont besoin pour fonctionner correctement des fonctions d'indexation, de recherche, de consultation, de stockage, de transfert et d'export. Un système de GED se situe généralement en amont d'un système de SAE destiné à recevoir des documents validés à archiver. Dans ce cadre certains outils de GED très perfectionnés recouvrent des fonctionnalités d'un SAE, d'autres s'intègrent directement avec des applications de bureautiques.

Il faut cependant bien discerner les fonctionnalités spécifiques d'un système de GED et d'une système de SAE :

3.9.1) La GED et travail collaboratif (Suite)

Un système de GED...	Un SAE...
<ul style="list-style-type: none">permet la modification des documents ;	<ul style="list-style-type: none">interdit la modification des documents archivés ;
<ul style="list-style-type: none">permet la coexistence de plusieurs versions d'un même document ;	<ul style="list-style-type: none">admet que seule la version finale d'un document soit archivée
<ul style="list-style-type: none">peut permettre la destruction des documents par leurs propriétaires ;	<ul style="list-style-type: none">interdit la destruction des documents archivés en dehors de certains cas strictement contrôlés ;
<ul style="list-style-type: none">peut comporter des règles de conservation ;	<ul style="list-style-type: none">comprend obligatoirement un contrôle rigoureux des durées de conservation ;
<ul style="list-style-type: none">peut comprendre une structure organisée de stockage, sous le contrôle des utilisateurs ;	<ul style="list-style-type: none">comprend obligatoirement une structure rigoureuse de classement (le plan de classement), gérée et contrôlée par l'administrateur ;
<ul style="list-style-type: none">est a priori dédié à la gestion quotidienne des documents pour la conduite des affaires.	<ul style="list-style-type: none">peut supporter les tâches quotidiennes mais est d'abord destiné à la constitution d'un fonds sécurisé des documents probants.

Pour assurer une complémentarité réactive entre un système de GED et de SAE du point de vue des administrateurs et des utilisateurs, est la mise en place d'un plan de classement identique entre les deux systèmes. Le fait de classer séparément d'une part, les projets et documents en préparation (GED) et d'autres part, les documents validés (SAE), mais dans des types de dossiers identiques et similaires au niveau de leur dénomination notamment, permet une souplesse dans la gestion du système et une facilité d'utilisation au quotidien.

3.9.2) Le workflow

Le workflow est l'automatisation de tout ou partie d'un processus métier, au cours duquel les documents, l'information ou les tâches passent d'un participant à l'autre, pour action, en application de procédures préétablies ». Dans cette définition, un « participant » peut être un utilisateur ou un groupe (définition issue de *La Workflow Management Coalition (WfMC), association internationale pour le développement des normes de workflow*)

Le workflow est une fonctionnalité indispensable d'une GED pour la mise en œuvre du principe de création, révision, validation d'un document. Cependant, l'intégration d'une solution de workflow dans un SAE permet aussi d'automatiser certaines tâches délicates pour faciliter le bon fonctionnement du système, par exemple :

- **Le processus de destruction des dossiers ou des documents** (A une date donnée générer une liste de documents éliminables, soumettre cette liste à un administrateur pour vérification, soumettre cette liste au producteur puis à l'autorité archivistique pour approbation, prise en compte des modifications éventuelles de chacun et destruction des documents après accord mutuel).
- **Le processus de transfert/d'import des documents dans le système** (réception d'un lot de documents et de ses métadonnées par le SAE, soumettre ce lot à un administrateur, intégration du lot dans le plan de classement, publication d'un rapport de réception)
- **Le processus de transfert/d'import des documents vers un autre système** (A une date donnée générer un lot de document et ses métadonnées à transférer vers un autre SAE, soumettre ce lot à un administrateur pour vérification, soumettre ce lot au SAE destinataire, réception de l'accord de transfert, transmission du lot, publication d'une rapport)
- **Signaler aux utilisateurs la disponibilité des documents** (A une date donnée, signaler la disponibilité d'un document au regard de ses délais de communicabilité)
- **Diffuser les documents** (Signaler aux utilisateurs, la disponibilité d'un document demandé en consultation)
- etc...

3.9.3) La gestion de dossiers sériels



Un dossier série est un dossier traçant une ou plusieurs opérations effectuées totalement ou partiellement de manière structurée ou semi-structurée, et résultant d'un processus ou d'une action précise qui produits toujours le même type de documents. Exemple : constitution d'un dossier de permis construire, traitement de la comptabilité, etc.

Les caractéristiques des dossiers sériels sont les suivants :

- la structure de leur contenu est prédictible (même type de document) ;
- ils sont produits en nombre (volumétrie souvent très importante) ;
- ils sont gérés par un processus connu et prédéterminé ;
- ils possèdent tous le même délais de conservation légal.

Les dossiers sont produits le plus souvent par une application métier spécifique (gestion des permis de construire, gestion de la comptabilité, etc.). Le SAE doit s'interfacer avec ces applications permettant de recevoir ces dossiers après transfert ou import.

3.9.4) L'intégration avec les systèmes de gestion de contenu

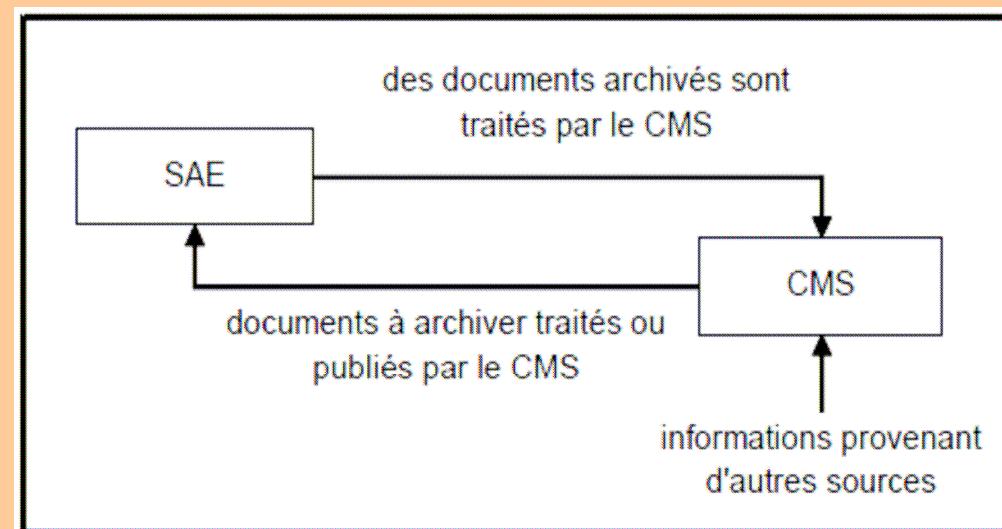
Les systèmes de gestion de contenu (SGC) ou content management system (CMS) permettent de :

- publier l'information sur des sites ou des portails, parfois sur plusieurs canaux avec différents types de conversion de fichier ;
- gérer l'information en provenance de plusieurs sources ;
- reformater l'information et/ou la migrer avec différents modes de conversion.

Les systèmes de gestion de contenu (SGC) incluent aujourd'hui la plupart des fonctionnalités de GED. Cependant, il peut être intéressant d'équiper un système de SAE avec un module SGC principalement pour la publication web, la conversion de fichier, la mise en forme de contenu, la migration de données entre support, etc.

Un règle indispensable :

- Les documents issus du CMS doivent systématiquement être envoyés au SAE pour archivage définitif, ainsi que les informations provenant éventuellement d'autres sources.



3.9.5) La signature électronique

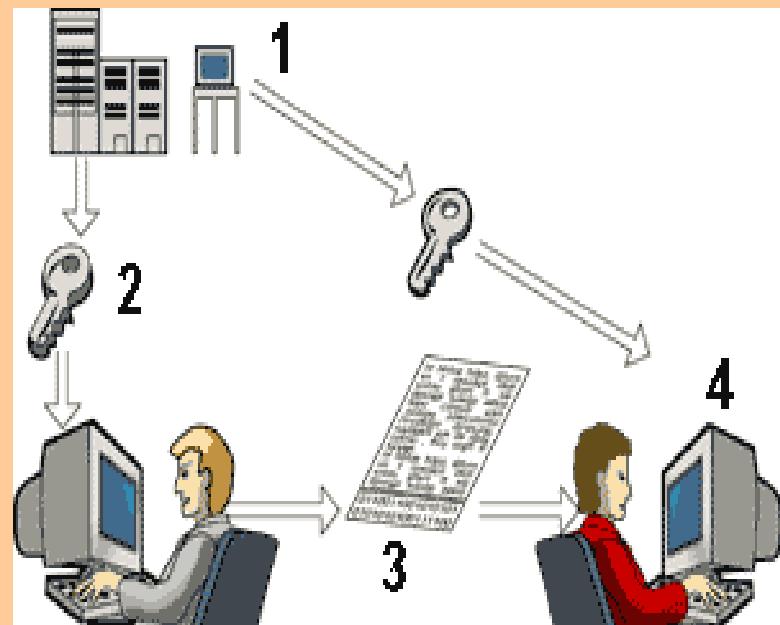


La signature électronique ou signature numérique est un moyen d'authentification d'un document électronique. La signature électronique se présente sous la forme d'une séquence de caractère lié à un document qui identifie le signataire et authentifie le document. La séquence de caractère est produite par un algorithme sécurisé fourni par une autorité de certification, elle contient des informations sur la structure du courrier (fonction dite de « hachage ») de sorte que toute modification ultérieure sera détectée. En cas de doute, sur l'authentification ou la provenance d'un document, l'autorité de certification doit être consultée.

Exemple d'autorité de certification : [Thawte](#), [Certigna](#), [Certinomis](#), [Keynectis](#), [Entrust](#), [Verisign](#), [GlobalSign](#), [ChamberSign](#), [TBS X509](#), [CAcert](#) (à but non lucratif), [Gandi.net](#), [OVH](#). L'appartenance à la fédération nationale des tiers de confiance (FNTC) ainsi que la certification de leur processus par un organisme certificateur et un gage de reconnaissance et de confiance.

La signature électronique ne devrait pas être confondue avec une image bitmap ou un scan de la signature manuscrite, collée au bas d'un document, laquelle n'est pas sûre et ne saurait apporter aucune preuve de l'authenticité du document.

3.9.5) La signature électronique (Suite)

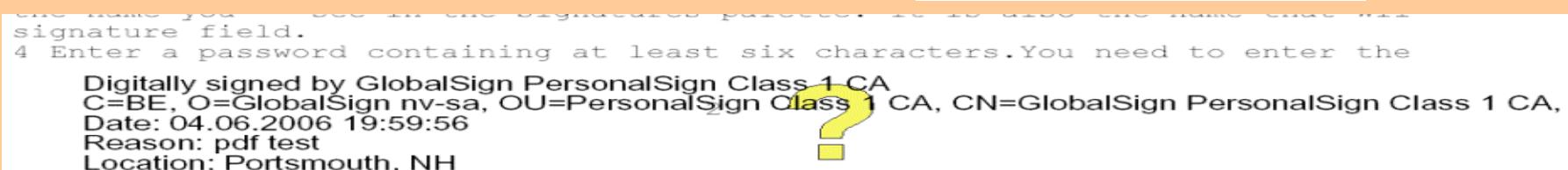


1) L'autorité de certification

2, 3) Le signataire du document fait une demande de signature auprès de l'autorité de certification, après vérification de leur identité, celle-ci leur fournit un certificat sécurisé valable 1 an et l'algorithme sécurisé pour coder la signature (clé privée). La signature codée contient les informations d'identification du signataire, l'authentification du document, et les informations sur la structure du document de sorte que toute modification du document n'est pas autorisée (fonction de « Hachage »).

4) Le ou les destinataires ouvrent le document, le système télécharge depuis le serveur de l'autorité de certification, la clé publique de décodage par laquelle l'autorité de certification authentifie l'identité du signataire.

Les éléments de la signature électronique font partie des métadonnées du document par ailleurs un encart de signature doit apparaître sur le document en lui-même.



3.9.5) La signature électronique (Suite)



La type de signature électronique mise en place dans le SAE doit être conforme à la directive européenne 1999/93/EC pour un « cadre communautaire pour la signature électronique ». La directive définit une signature électronique avancée qui doit comporter les caractéristiques suivantes :

- Une signature qui doit être liée de manière unique au signataire ;
- Une signature à même d'identifier le signataire ;
- Une signature créée par des moyens que le signataire est en mesure de maintenir sous son seul contrôle ;
- Une signature liée aux données (au document) auxquelles elle se rapporte de telle manière que tout changement ultérieur des données (du document) est détectable.

3.9.6) Le chiffrement des données et des documents



Le chiffrement est un processus qui consiste en une transformation complexe d'un objet électronique de telle sorte qu'aucune application ne puisse le restituer de manière lisible ou intelligible sans application du processus inverse de déchiffrement. Ce processus sert à sécuriser les objets électroniques, par une transformation qui exige l'utilisation de codes électroniques sécurisés (algorithme de chiffrement).

3.9.7) La gestion des droits numériques et la propriété intellectuelle



La gestion des droits numériques en entreprise (E-DRM) font référence à un ensemble de technologies non encore normalisées, visant à protéger la propriété intellectuelle et/ou à restreindre la diffusion de l'information musique, film, etc. Les E-DRM renvoient à la mise en oeuvre de restrictions dans la diffusion de l'information métier, pour des raisons de sécurité ou de confidentialité commerciale, financières, personnel, etc. Les caractéristiques des DRM ou E-DRM, sont les suivantes :

- Empreinte ou tatouage électronique (dit aussi tatouage numérique) qui matérialise une information de propriété intellectuelle visible dans le document électronique lui même.
- Des systèmes de protection anti-copie.
- Un dispositif inséré dans les documents et qui permet de les voir à l'écran mais pas de les imprimer.
- Un dispositif temporaire inséré dans les documents et qui interdit leur restitution ou leur lecture après une certaine date.

Ces technologies constituent un défi particulier pour l'archivage dans la mesure où elles peuvent restreindre ou même rendre impossible la restitution des documents archivés.

Le SAE doit donc intégrer dès sa conception toutes les technologies de restitution et de lecture des documents protégés.

3.9.8) Les systèmes distribués, prise en compte de plusieurs sites distants



Les systèmes distribués sont mis en œuvre pour les entreprises-organisations qui ont besoin d'un SAE multi-sites distants.

Lorsque ces sites sont relativement proches les uns des autres, ou si les connexions réseau entre les sites sont bonnes (capacité suffisante), un seul SAE peut suffire pour les besoins de l'ensemble. Dans ce cas, tous les sites fonctionnent comme s'ils étaient regroupés.

Toutefois, lorsque les sites sont géographiquement éloignés ou que la connectivité n'est pas bonne, il peut être nécessaire de mettre en œuvre un SAE distribué.

Il existe plusieurs types d'architecture possibles pour les systèmes distribués. On peut avoir soit :

- un SAE unique qui contrôle plusieurs entrepôts de données
- plusieurs SAE possédant chacun leur entrepôt et communiquant entre eux par transfert, import, export.

Au regard des coûts de mise en œuvre, la première solution semblerait préférable.

3.9.9) Le travail hors ligne et à distance

Il s'agit des utilisations à distance ou hors ligne par des utilisateurs qui ne sont pas connectés en permanence au SAE ou au réseau qui l'héberge.

Plusieurs scénarios sont possibles, notamment :

- les utilisateurs accèdent au SAE via des ordinateurs portables (nomades, bloc-notes...) ou des PC qui sont connectés au SAE de façon intermittente ;
- les utilisateurs se connectent au SAE de l'extérieur par un accès par ligne commutée, ou au travers d'une bande passante faible (par ex : lors d'une session de télétravail ou dans un site provisoire) ;
- les utilisateurs accèdent au SAE par des services mobiles du type PDA ou téléphone mobile.
- Certains utilisateurs peuvent cependant vouloir télécharger de manière synchrone les documents et données afin d'y travailler hors ligne.
- Maintenance du plan de classement par des administrateurs nomades

Ces fonctionnalités peuvent être intéressantes dans le cadre notamment de la mise en œuvre du télétravail.

Les points importants sur lesquels il faudra veiller sont les suivants :

- La sécurité du système qui peut être remis en cause par ce type d'ouverture.
- Après un travail hors ligne, le SAE doit permettre une synchronisation de toutes les données modifiées.

3.9.10) L'intégration du fax



Alors que la messagerie a pris le pas sur le fax comme moyen privilégié de communication rapide pour de nombreuses entreprises-organisations, il existe des cas où le recours au fax peut s'avérer nécessaire :

- Intégrer directement dans le système des fax numériques sans passer par une phase de dématérialisation d'un fax reçu sur support papier.
- Le document original n'existe pas sous forme électronique et qu'il faut en envoyer une copie à une autre entité non connectée au réseau.

Dans ce cadre, il sera plus cohérent d'intégrer une fonctionnalité de fax à un système de GED qui gère les archives courantes qu'à un SAE. Certains serveurs de fax sont intégrés aux systèmes de messagerie de sorte que les fax entrants et sortants sont traités comme des pièces jointes de messages. Dans tous les cas, le système devra s'interfacer avec le serveur de fax ou l'application gérant les fax numériques.

3.9.11) Les niveaux de sécurité des documents



Il s'agit d'attribuer un ou plusieurs « niveaux de sécurité » aux séries, dossiers, sous-dossiers, volumes et documents. Les niveaux de sécurité peuvent être divisés en rubriques qui sont soit de nature hiérarchique, soit organisées en fonction d'autres critères spécifiques à une organisation ou à un domaine d'activité.

Les utilisateurs se voient alors attribuer une habilitation de sécurité qui :

- soit leur donne accès à tous les documents du même niveau de sécurité et à tous les documents d'un niveau de sécurité inférieur mais interdit l'accès à tous les documents dotés de niveaux de sécurité supérieur.
- soit leur donne accès uniquement aux documents du même niveau de sécurité et aux documents d'un niveau de sécurité inférieur produits et reçus par leur direction ou service et pas aux autres et interdit bien entendu l'accès à tous les documents dotés de niveaux de sécurité supérieur.

Les niveaux de sécurité peuvent être les suivants :

- Très secret (conseil d'administration et direction générale)
- Secret (Directeurs subordonnées)
- Confidentiel (chef de service ou de bureau)
- Diffusion libre ou sans mention

3.10) Les exigences non fonctionnelles

Le succès d'un système d'archivage électronique ne repose pas que sur ses fonctionnalités. En effet, un certain nombre d'exigences non fonctionnelles y contribue. Il s'agit principalement de :

- La convivialité ;
- La performance et évolutivité ;
- La disponibilité du système ;
- L'environnement législatif, réglementaire, normatif, matériel et logiciel ;
- L'externalisation et recours à des tiers ;
- La conservation à long terme et obsolescence technologique ;
- Les processus métiers.

Elles sont souvent difficiles à définir et à mesurer objectivement. Toutefois, il vaut la peine de les identifier afin de pouvoir les prendre en considération au moins à un niveau général.

3.10.1) La convivialité



Les exigences non fonctionnelles du cahier des charges d'un SAE doivent préciser le degré de convivialité souhaité et sa mise en oeuvre. Cela dépendra des types d'utilisateurs ciblés et de l'importance de la formation et de l'accompagnement au changement mis en oeuvre.

Cela concerne :

- L'interface graphique qui doit être par défaut agréable (structure, forme, couleur) et paramétrable par les utilisateurs, éviter les éléments agressifs (couleurs trop vives, objets clignotants, etc.) sauf pour la manifestation des alertes pertinentes du système.
- Une aide en ligne facile d'accès, intelligible, pertinente et rédigée en bon français littéraire. Les messages d'erreurs doivent être explicites.
- Un thésaurus pour aider les administrateurs à indexer les documents et les utilisateurs dans le choix de mots clés pertinent.
- D'une manière générale, la réactivité du système au regard de l'accès aux informations recherchées, des facilités de paramétrage de la limitation du nombre de clic au minimum pour réaliser une tâche.
- Etc.

3.10.2) La performance et l'évolutivité

Il serait utile également d'évaluer dans quelle mesure le SAE fournit des temps de réponse conformes aux attentes des utilisateurs et s'il peut s'adapter aux différentes tailles de populations auquel il est destiné.

Les temps de réponse aux utilisateurs dépendront aussi de facteurs extérieurs au SAE, par exemple :

- bande passante du réseau ;
- utilisation du réseau ;
- latence du réseau ;
- configuration et utilisation des ressources des différents serveurs.

Des tests en grandeur nature sont nécessaires pour avoir une vision fiable de la performance.

3.10.3) La disponibilité du système

Pour peu qu'il y ait une utilisation conjointe d'un SAE et d'une GED, cela augmentera la dépendance des utilisateurs envers le réseau informatique au point qu'ils pourront se trouver dans l'incapacité de continuer en cas d'incident technique.

En conséquence, la mise en place du SAE oblige à identifier les exigences de disponibilité et les indiquer impérativement dans le cahier des charges.

3.10.4) L'environnement législatif, réglementaire, normatif, matériel et logiciel.



Le SAE devra être conforme à l'environnement législatif, réglementaire et normatif en vigueur dont les références seront précisées dans le cahier des charges.

Dans la mesure du possible, le SAE devra utiliser des interfaces ouvertes plutôt que propriétaires.

Il convient par ailleurs de préciser l'existant au sein de l'entreprise-organisme et les évolutions souhaitées pour les domaines suivants :

- environnement matériel (configuration des plates-formes et postes de travail) ;
- environnement du système d'exploitation (configuration des postes clients) ;
- architecture logicielle des postes de travail;
- interface utilisateurs ;
- base de données relationnelle et interface ;
- protocole réseau et système d'exploitation ;
- normes d'échange ;
- l'interface de programmation et les kits de développement.

Ces éléments du cahier des charges permettent aux prestataires de répondre en conséquence, en donnant leurs solutions techniques au regard de l'existant et des évolutions souhaitées décrites également dans le cahier des charges.

3.10.5) L'externalisation des données et le recours à des tiers archiveurs



De nombreuses entreprises-organisations utilisent des prestataires pour stocker et gérer des documents papier ou électronique. Il s'agit parfois de documents qui ne sont plus actifs (ou qui sont très peu consultés) mais qui doivent être conservés en application d'une durée légale ou administrative de conservation, ou de règles industrielles, ou qui sont destinés à une conservation à long terme.

D'autres organisations ont recours à des fournisseurs de services applicatifs (ASP) pour gérer les documents archivés qui sont actifs aussi bien que ceux qui ne le sont plus. Ces documents - factures, correspondance clients, demandes de prêt hypothécaire, etc. - sont envoyés au prestataire pour indexation et stockage. Ils sont alors repérables et consultables par les collaborateurs de l'entreprise-organisation via Internet ou un Extranet.

La gestion des documents archivés électroniquement par un tiers exigent que le contrat avec le prestataire de service énonce clairement les procédures et les contrôles pour la conformité aux exigences réglementaires, le respect des bonnes pratiques pour l'admissibilité en preuve des documents électroniques, et la satisfaction des besoins métier en termes d'accès et de disponibilité.

Le contrat doit comporter des clauses précisant que :

- la qualité de la gestion chez le prestataire de service doit être au moins égal à celle du client pour son archivage interne ;
- le client pourra récupérer ultérieurement les documents auprès du prestataire de telle sorte qu'il puisse poursuivre la gestion des documents archivés conformément aux normes en vigueur et satisfaire aux exigences d'admissibilité en preuve.

Voir la formation « Externalisation »

3.10.7) La conservation à long terme et l'obsolescence technologique



La conservation à long terme des documents archivés électroniquement est confrontée à trois types de risques technologiques :

- La dégradation des supports ;
- L'obsolescence du matériel ;
- L'obsolescence des formats.

Ces risques sont analysés dans la norme ISO 18492:2005 - Conservation à long terme d'information document-basée électronique.

- La dégradation des supports

Le risque de dégradation des supports tient au fait que tous les supports de stockage numériques ont une durée de vie limitée. La durabilité varie d'un support à l'autre et avec les conditions environnementales.

Les précautions suivantes peuvent être mise en œuvre :

- s'assurer que tous les supports sont stockés, utilisés et manipulés dans des conditions environnementales satisfaisantes ;
- remplacer régulièrement les supports, en recopiant l'information sur de nouveaux supports, avant la fin de vie théorique de ceux-ci par exemple en utilisant les méthodes du rafraîchissement, de la duplication, du ré-empaquetage, de la transformation (voir OAIS - ISO 14721) ;
- conserver plusieurs copies de chaque document et comparer systématiquement et régulièrement les copies. Cette démarche est notamment celle des centres d'archivage de données spécialisés dans le long terme.

3.10.7) La conservation à long terme et l'obsolescence technologique (Suite)



- L'Obsolescence du matériel

Les périphériques de stockage - lecteurs de bandes et de disques - ont une durée de vie limitée. Quand ils atteignent ou dépassent cette durée de vie, ils exigent forcément plus de maintenance, alors même que la maintenance et la réparation deviennent plus coûteuses ; au bout du compte, il devient quasiment impossible de les réparer. L'information stockée sur des supports obsolètes sera définitivement perdue si le dispositif tombe en panne, à moins qu'elle n'ait été recopiée sur d'autres supports.

- L'Obsolescence des formats

L'obsolescence des formats constitue la principale difficulté dès que l'on dépasse quelques années.

Le problème tient au fait que la plupart des protocoles et composants logiciels intervenant dans la chaîne de traitement entre le support et la restitution des données sont en constante évolution. Ce sont : les normes d'encodage, les formats de fichiers, et les logiciels. L'évolution est rapide et n'offre pas toujours de compatibilité - c'est particulièrement vrai au-delà de quelques années. Les techniques suivantes sont généralement reconnues :

- **migration** (conversion de l'information vers de nouveaux formats accessibles par les matériels et logiciels courants) ;
- **émulation** (transfert de l'information vers un nouveau matériel avec ajout d'un composant logiciel qui émule l'ancien matériel, permettant ainsi l'exécution de l'ancienne application) ;
- **conservation technologique** (maintenance permanente du matériel d'origine ; mais c'est irréaliste sur le long terme) ;
- **encapsulation** des données et du logiciel (approche théorique qui suppose un regroupement des documents, des métadonnées, du SAE et des autres applicatifs dans un logiciel « enveloppe »).

Il n'existe pas à ce jour de méthode simple et générique qui garantisse l'accès aux documents électroniques sur le long terme. On s'accorde à dire que :

- **formats « open source » (non-propriétaires)** : la stratégie la plus pertinente est de ne stocker l'information que dans des formats largement répandus, stables et ouverts (c'est-à-dire complètement documentés et dont les spécifications sont publiées) et dont la durée de vie est réputée longue (XML, PDF/A, PDF/E, PDF/H, etc.) ;
- la migration et/ou l'émulation sont considérées comme les solutions les plus sûres ; en pratique, les deux exigent la préservation des métadonnées.

3.10.8) Les processus métiers et l'accompagnement au changement



L'expérience montre que le succès de la mise en oeuvre d'un SAE dépend, entre autres facteurs, de sa compatibilité avec les pratiques des équipes sur le terrain. Même si un SAE comporte toutes les fonctions requises pour l'archivage, la GED, etc. sa mise en oeuvre ne sera réussie que si les utilisateurs considèrent qu'il est facile à utiliser et occasionne des gains de temps. Dans le cas contraire, il sera rejeté en dépit de ses qualités.

Ainsi, le fonctionnement du système doit correspondre le plus fidèlement possible aux processus métier afin de les faciliter et sans que le passage d'un fonctionnement manuel vers un fonctionnement informatisé les complexifier.

Par ailleurs, l'accompagnement du changement est une phase primordiale à laquelle il faut porter une grande attention. Cette phase doit préparer culturellement les utilisateurs au changement de système dans leur pratique professionnelle quotidienne.

Elle s'accompagne notamment, par :

- La création d'un comité de pilotage qui rassemble un représentant du management, les futurs administrateurs, les futurs utilisateurs, les informaticiens de l'entreprise-organisme.
- La mise en place d'une maquette test indispensable permettant à chacun de se familiariser avec l'outil et d'apporter d'éventuelles modifications de fonctionnalité, d'ergonomie et de forme.
- La formation indispensable voir répétée avant la mise en service.

Bibliographie :

Système d'archivage électronique (SAE) et modules optionnels associés

- **OAIS : 2002** - Consultative committee of space data system (CCSDS), Reference model for an Open Archival Information System (OAIS), janvier 2002 ;
- **MoReq2 : 2008** - Manuel et guide pratique de la direction des archives de France relatif aux exigences types pour la maîtrise de l'archivage électronique (Traduit de DLM Forum européen, *Model Requirements for the Management of Electronic Records. MoReq2 Specification - 2008*) ;
- **ICA-Req : 2008** - Principes et exigences fonctionnelles pour l'archivage dans un environnement électronique ;
- **Norme AFNOR NF Z-42013 : 2009** - Archivage électronique : 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 ;
- **Norme ISO 15489 : 2002** - Information et documentation « Records Management ».



*Organisation et externalisation de l'archivage des documents d'entreprises

NF Z40-350:2009,

NF Z42-013:2009,

NF Z43-053:1981,

NF Z43-400:2005,

NF ISO 11799:2004,

XP X80-001:2007,

PR NF EN 15757,

NF Z42-001:1994,

Z42-010-1:1992,

NF ISO 14416:2003,

NF EN ISO 9706:1998,

NF ISO/CEI 27001:2007,

BP Z74-500:2002,

Z74-200:1992,

NF EN 15713:2009,

BP Z74-700:2007

Publication - lundi 19 mars 2010

Mise à jour - jeudi 10 mai 2012

Normes dans le domaine des archives

Référence	Titre	date	nombre de pages	modifications / observations	organisme de normalisation / comité technique / commission de normalisation
NF Z40-010	Prescriptions de conservation des documents graphiques et photographiques dans le cadre d'une exposition	2002-06-01	49		AFNOR / CG46 / CN11
BP Z74-500	Sécurité des informations stratégiques - Qualité de la confiance - Comment préserver la confidentialité des informations	2002-08-01	34	Référentiel de bonnes pratiques	AFNOR
EN 29592-2	Systèmes de traitement de l'information - Infographie - Interface de programmation du système graphique hiérarchisé (PHIGS) - Partie 2 : format de fichier d'archive.	1994-12-01	20	Modifié par : NF EN 29592-2/A1:199412 (Z73-040-2/A1)	AFNOR
EN 29592-3	Systèmes de traitement de l'information - Infographie - Interface de programmation du système graphique hiérarchisé (PHIGS) - Partie 3 : codage mode texte en clair du fichier d'archive.	1995-03-01	61	Modifié par : NF EN 29592-3/A1:199503 (Z73-040-3/A1)	AFNOR / CG171
EN 9130	Série aérospatiale - système qualité - archivage des documents	2001-04-01			AFNOR / CG171
FD ISO/TR 15489-2	Information et documentation - "Records management" - Partie 2 : guide pratique	2002-03-01	45	Fascicule de documentation	AFNOR / CG171
FD X50-185	Outils de management - Management de l'information	2004-03-01	57	Fascicule de documentation	AFNOR / CG171
FD Z74-200	Technologies de l'information - Protection des informations sensibles ne relevant pas du secret défense - Recommandations pour les postes de travail informatiques	1992-09-01	20	Fascicule de documentation	AFNOR / CG46 / CN11 ; ISO / TC46 / SC11
FD Z74-260-1	Technologie de l'information - Guide pour la gestion de la sécurité des systèmes d'information - Partie 1 : concepts et modèles	1998-08-01	24	Fascicule de documentation	AFNOR / CG171
FD/ISO TR 23081-1 : 2004	Records management - Métagdonnées pour les processus de records et de records management. Partie 1 : Principes	2004-06-02	Non renseigné	Disponible en anglais seulement	AFNOR / CG171
ISAAR(CPF)	Norme internationale sur les notices d'autorité archivistiques relatives aux collectivités, aux personnes et aux familles, Deuxième édition - ISBN/ISSN: 2-9521932-2-3	2004-01-01	70	Edition n°2	AFNOR / CG46 / CN10 ; ISO / TC 46
ISAD(G)	Norme générale et internationale de description archivistique, Deuxième édition - ISBN/ISSN: 0-9696035-6-8	1999-01-01	93	Edition n°2	AFNOR / CG46 / CN10
ISO / IEC 10646:2003	Technologies de l'information -- Jeu universel de caractères codés sur plusieurs octets (JUC)	2003-12-15	NC		AFNOR

Normes dans le domaine des archives

Référence	Titre	date	nombre de pages	modifications / observations	organisme de normalisation / comité technique / commission de normalisation
ISO / IEC 17799:2000	Technologies de l'information -- Code de pratique pour la gestion de sécurité d'information	2001-09-10	NC		AFNOR
ISO / IEC 8859	Technologies de l'information -- Jeux de caractères graphiques codés sur un seul octet	sans objet	sans objet	Norme comprenant 16 parties publiées entre 1998 et 2001	CEN
ISO / IEC 9075	Technologies de l'information -- Langages de base de données -- SQL	sans objet	sans objet	Norme comprenant 16 parties publiées entre 1999 et 2003	CEN
ISO 10196 : 2003	Applications en imagerie documentaire -- Recommandations pour la création des documents originaux	2003-01-01	12	Edition n°2	CEN
ISO 11108 :1996	Information et documentation. Papier pour documents d'archives. Prescriptions pour la permanence et la durabilité	1996-12-01	4	Disponible en anglais seulement	CEN
ISO 14721:2003	Systèmes de transfert des informations et données spatiales -- Système ouvert d'archivage de l'information -- Modèle de référence (disponible en anglais seulement)	1905-06-25	156		AFNOR / CG171 ; ISO / TC171 / SC2
ISO 18509	Stockage à long terme des données dans les systèmes informatiques. Sera une reprise de la norme AFNOR NF Z 42-013				ISO / TC46
ISO 18902:2001	Matériaux pour image - Films, plaques et papiers après traitement - Contenants pour classement destinés à l'archivage	2001-09-01	12	Annule et remplace : ISO 10214:1991	ISO / TC20 / SC13
ISO 18911:2000	Matériaux pour image - Films photographiques de sécurité traités - Techniques d'archivage	2000-11-01	26	Annule et remplace : ISO 5466:1996	ISO / TC42
ISO 18918:2000	Matériaux pour image - Plaques photographiques développées - Directives pour l'archivage	2000-03-01	20	Annule et remplace : ISO 3897:1997	ISO / TC42
ISO 18920:2000	Matériaux pour image - Tirages photographiques traités par réflexion - Directives pour l'archivage	2000-07-01	18	Annule et remplace : ISO 6051:1997	ISO / TC42
ISO 19005-1:2005	Gestion de documents - Format de fichier des documents électroniques pour une conservation à long terme - Partie 1 : utilisation du PDF 1.4 (PDF/A-1)	2005-10-01	29		ISO / TC42
ISO 23950:1998	Information et documentation -- Recherche d'information (Z39.50) -- Définition du service de l'application et spécification du protocole	2003-07-30	222		ISO / TC171 / SC2

Normes dans le domaine des archives



Référence	Titre	date	nombre de pages	modifications / observations	organisme de normalisation / comité technique / commission de normalisation
ISO 4087:1991	Micrographie. Enregistrement des journaux sur microfilm de 35 mm pour l'archivage.	1995-06-16	8	Annule et remplace : ISO 4087:1979	ISO / TC176 / SC2
ISO 8601:2004	Éléments de données et formats d'échange -- Échange d'information -- Représentation de la date et de l'heure	2004-12-03	NC		ISO / JTC1 / SC24
ISO 9001:2000	Systèmes de management de la qualité -- Exigences	2004-07-09	23	Edition n°3	ISO / JTC1 / SC24
ISO/AWI 22998	Mise en œuvre des règles d'accès pour le "records management"				ISO / JTC1 / SC24
ISO/AWI 23081	Métadonnées pour les processus de "records" et de "records management"				ISO / JTC1
ISO/CD 12024	Imagerie électronique - Partie 2 : contrôle des informations conservées sur CD			Révision de la norme NF Z42-011-2 (2001-12-01)	ISO / JTC1 / SC2
ISO/CD 19853	Guide d'auto-évaluation pour l'ISO 15489-1 - Records management				ISO / JTC1 / SC32
ISO/CD 22938	Document management - Electronic content/document management data interchange format				ISO / JTC1 / SC2
ISO/CD TR 18492	Electronic imaging - Providing long-term access to authentic electronic records				ISO / TC46 / SC4
ISO/CD TR 22957	Selection and implementation procedures for document management technologies				ISO / JTC1 / SC27
ISO/IEC 7942-4:1998	Technologies de l'information -- Infographie et traitement d'image -- Système graphique Kernel (GKS) -- Partie 4: Archive de partie d'image (disponible en anglais seulement)	2003-08-06	10		AFNOR / X542 / X568
ISO/IEC 9592-2:1997	Technologies de l'information -- Infographie et traitement de l'image -- Interface de programmation du système graphique hiérarchisé (PHIGS) -- Partie 2: Format de fichier d'archive (disponible en anglais seulement)	2002-08-16	6	Edition n°2	AFNOR
ISO/IEC 9592-3:1997	Technologies de l'information -- Infographie et traitement de l'image -- Interface de programmation du système graphique hiérarchisé (PHIGS) -- Partie 3: Spécification du codage mode texte en clair du fichier d'archive (disponible en anglais seulement)	2002-08-16	43	Edition n°2	AFNOR / CG46 / CN11 ; ISO / TC46 / SC11

Normes dans le domaine des archives



Référence	Titre	date	nombre de pages	modifications / observations	organisme de normalisation / comité technique / commission de normalisation
ISO/IEC ISP 12069-4:1999	Technologies de l'information – Profils normalisés internationaux ADFnn -- Classement et recherche documentaire -- Partie 4: ADF12 -- Classement et recherche courante -- Profil d'archivage (disponible en anglais seulement)	2004-02-12	18		AFNOR / CG46 / CN11 ; ISO / TC46 / SC11
ISO/WD 18509-1	Electronic archival storage - Specifications relative to the design and operation of information processing systems in view of ensuring the storage and integrity on recordings stored in these systems - Part 1 : Long term access strategy			Révision de la norme NF Z42-013	AFNOR / Z50G
ISO/WD 18509-2	Electronic archival storage - Specifications relative to the design and operation of information processing systems in view of ensuring the storage and integrity on recordings stored in these systems - Part 2 : Technical specifications			Révision de la norme NF Z42-013	AFNOR
NF EN 13290-6	Management des projets spatiaux - Exigences générales - Partie 6 : gestion de l'information et de la documentation	2002-01-01	17	Norme homologuée	CIA
NF ISO 15489-1	Information et documentation - "Records management" - Partie 1 : principes directeurs	2002-04-01	27		CIA
NF Z40-350	Archivage - Prestations en archivage et gestion externalisée de documents sur support papier - Service et mise en œuvre des prestations	2001-12-01	42		ISO
NF Z42-001	Imagerie électronique - Vocabulaire - Partie 1 : Termes généraux	1994-12-01	20		AFNOR / CG171
NF Z42-010-1	Imagerie électronique. Numérisation des documents de bureau. Partie 1 : sous traitance de numérisation. Guide pour l'élaboration d'un cahier des charges techniques	1992-08-01			AFNOR / CG171
NF Z42-010-2	Imagerie électronique. Numérisation des documents de bureau. Partie 2 : acquisition d'un système de gestion électronique de documents. Guide pour l'élaboration d'un cahier des charges techniques	1993-12-01			AFNOR / CG171
NF Z42-011-1	Imagerie électronique - Permanence de l'information sur disque optique numérique - Partie 1 : disques du type Worm	1993-12-01	8	Norme expérimentale	AFNOR / CG171
NF Z42-011-2	Imagerie électronique - Partie 2 : contrôle des informations conservées sur CD	2001-12-01	11	Norme homologuée.	AFNOR / CG171

Normes dans le domaine des archives



Référence	Titre	date	nombre de pages	modifications / observations	organisme de normalisation / comité technique / commission de normalisation
NF Z42-012	Imagerie électronique - Cibles de contrôle pour les systèmes de numérisation en noir et blanc des documents de bureau - Description et mode d'emploi	1994-12-01	36	Norme expérimentale	AFNOR / CG171
NF Z42-013	Archivage électronique. Recommandations 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	2001-12-01			AFNOR / CG171
NF Z43-053	Micrographie des publications périodiques sur film de 35 mm destiné à l'archivage	1981-06-01	4		AFNOR / CG171
NF Z43-400	Archivage de données électroniques - COM/COLD	01/09/05	77		AFNOR / CG171
NF/ISO 11799 : 2003	Information et documentation - Prescriptions pour le stockage des documents d'archives et de bibliothèques	2004-01-01	21		AFNOR / CG171
NF/ISO 14416 : 2003	Information et documentation - Prescriptions relatives à la reliure des livres, des périodiques, des publications en série et des autres documents en papier à l'usage des archives et des bibliothèques - Méthodes et matériaux	2003-12-01	44		AFNOR / CG171
PR NF/ISO CD 2146	Documentation - Directories of libraries, archives, information and documentation centres, and their data bases				AFNOR / CG171
PR NF/ISO/CD 21127	Computer applications in information and documentation - A conceptual reference for model for the interchange of cultural heritage information				AFNOR / CG46 / CN357
prBP Z 72-014	Guide de l'archivage électronique sécurisé - Recommandations pour la mise en œuvre d'un système d'archivage interne ou externe utilisant des techniques de scellement aux fins de garantir l'intégrité, la pérennité et la restitution des informations				AFNOR / CG46 / CN8
prFD Z42-010-1	Imagerie électronique. Numérisation des documents de bureau. Partie 1 : sous traiteuse de numérisation. Guide pour l'élaboration d'un cahier des charges techniques			Révision de la norme Z42-010-1 (1992-08-01)	AFNOR / CG46 / CN10
prFD Z42-010-2	Imagerie électronique. Numérisation des documents de bureau. Partie 2 : acquisition d'un système de gestion électronique de documents. Guide pour l'élaboration d'un cahier des charges techniques			Révision de la norme Z42-010-2 (1993-12-01)	AFNOR / CG46 / CN11

Normes dans le domaine des archives



Référence	Titre	date	nombre de pages	modifications / observations	organisme de normalisation / comité technique / commission de normalisation
prNF Z40-003	Méthode d'évaluation de l'état physique des fonds d'archives et de bibliothèques				AFNOR / CG46 / CN11
prNF Z42-015	Imagerie électronique - Spécification des fichiers de journalisation d'un système de GED				AFNOR / CG46 / CN11
prNF Z42-016	Echange d'informations et des documents existants (EIDE)				AFNOR
WAES 01	Signature électronique	2002-04-01	NC		