



Titre du document

Tâche 1.8 Elaboration du système autonome d'archivage de documents et messages

Livrable : Tâche1.8.1 :

Publication résultats de recherche de méthode d'archivage et de restauration autonome ou externe

Objet du document

L'archivage numérique des échanges de données électroniques s'impose progressivement à la filière logistique et transport aussi bien pour à les transactions douanières, les transactions commerciales (commandes, facturations) et l'exécution-même des fonctions opérationnelles.

Le présent document reprend l'ensemble des exigences fonctionnelles ou non-fonctionnelles qui définissent le périmètre du système d'archivage numérique sécurisé indispensable à la filière logistique et transport.

Informations sur le document

Responsable	Référence	Description	Date livraison
CHONOSERVICES	T1.8.1	Version 1.0	01/02/2013
CHONOSERVICES	T1.8.1	Version 2.0	16/04/2013
CHONOSERVICES	T1.8.1	Version 3.0	15/07/2013

Contributions

Contributeurs	Pourcentage
CHONOSERVICES	100 %

Table des matières

Objectifs du livrable	3
1 Présentation générale.....	5
1.1 Objectifs généraux de l'archivage.....	5
1.2 Terminologies et abréviations	5
1.3 Les différences entre l'archivage numérique et le Coffre-fort Numérique.....	7
1.3.1 Le système d'Archivage Electronique	7
1.3.2 L'Archivage pour les archives publiques.....	8
1.3.3 Le coffre-fort numérique	8
2 Exigences générales du système d'archivage.....	10
2.1 Etat de l'art, spécifications et réglementations en vigueur.....	10
2.2 La norme NF Z42-013.....	11
2.3 Les exigences SIAF.....	12
2.1 Qualité des matériels, équipements et progiciels	13
2.2 Documentation	14
2.2.1 Politique d'archivage.....	14
2.2.2 Dossier de description technique du Système d'Archivage Electronique.....	14
2.2.3 Dossier de description technique du Coffre-fort Numérique	15
2.3 Sécurité et protection des données	15
2.4 Contrôle Interne et Continu.....	17
3 Les fonctions fournies par le système d'archivage	18
3.1 Fonctions internes des systèmes d'archivage.....	18
3.1 Performances et dimensionnement.....	20
3.2 Gestion des acteurs.....	20
3.2.1 identification des acteurs	21
3.2.2 Rôles et droits d'accès.....	21
3.3 Processus dans lequel le système est impliqué.....	21

Objectifs du livrable

L'archivage numérique des échanges de données électroniques s'impose progressivement à la filière logistique et transport aussi bien pour :

- les transactions douanières,
- les transactions commerciales (commandes, facturations) et
- l'exécution-même des fonctions opérationnelles.

Les offres de services d'archivage externe existent, elles sont nombreuses, ne répondent pas toutes aux mêmes exigences. Elles présentent l'inconvénient d'une dépendance opérationnelle qui peut être un obstacle pour une mise en œuvre de l'interopérabilité des systèmes pour les petites entreprises.

L'innovation du projet consiste à rechercher un système d'archivage qui garantisse :

- l'indépendance,
- que les données numériques enregistrées dans le système d'archivage conservent une valeur probante, afin qu'elles puissent être produites dans le cadre d'un litige ;
- que les documents numériques des services publics, par exemple les documents destinés aux Douanes, puissent être conservés dans le système d'archivage, conformément aux exigences en vigueur.

Les archives publiques (Cf définition chapitre 1.2) sont régies par des obligations réglementaires précises élaborées par le SIAF (Service Interministériel des Archives de France).

Ce qui implique que si nous voulons archiver des documents provenant des douanes ou des ports (ils ont une mission de service publique) nous aurons à suivre ces obligations réglementaires.

Ce projet est l'occasion de mettre en place un système d'archivage numérique à valeur probante, conforme aux exigences du SIAF

Le présent document reprend l'ensemble des exigences fonctionnelles ou non-fonctionnelles qui définissent le périmètre du système d'archivage numérique sécurisé indispensable à la filière logistique et transport.

Le présent document identifie aussi :

- les exigences du système d'archivage.
- les fonctions fournies par le système ;
- les acteurs accédant au système d'archivage ;
- quelques processus dans lequel le système est impliqué ;

1 Présentation générale

Introduction générale du livrable et terminologies.

1.1 Objectifs généraux de l'archivage

Les types de données et de documents créés, manipulés ou abrités au sein du système d'archivage sont de nature diversifiée.

Du fait des contraintes opérationnelles ou légales, les besoins de conservation sont importants et les durées associées sont variables. Par ailleurs, le suivi du fonctionnement propre de la solution et la gestion des relations avec l'ensemble des acteurs, organismes ou systèmes extérieurs induisent des besoins forts de traçabilité, avec également une période de conservation des éléments de justification.

Selon les cas, la conservation correspond à l'un, à l'autre, ou aux deux types de besoin ci-dessous :

- fonctionnel. La conservation de l'information opérationnelle de la filière logistique et transport ;
- légal. La conservation est encadrée par des dispositions législatives ou réglementaires et s'impose à l'opérateur. Elle peut concerner des données de gestion générale (comptabilité...) ou des données techniques correspondant à l'activité propre de l'opérateur (en particulier, les données douanières). On parle ici globalement d'archivage légal, bien que le niveau de valeur probatoire puisse différer selon le type d'information. Dans ce cadre, deux contextes d'utilisation des données archivées sont particulièrement mis en avant par le programme fonctionnel :
 - les transactions douanières et
 - les transactions commerciales (commandes, facturations).

1.2 Terminologies et abréviations

Le tableau ci-dessous fournit une liste de termes spécifiques utilisés dans le domaine de l'archivage électronique :

Terme	Définition
Archives	Selon le Code du Patrimoine : <i>Les archives sont l'ensemble des documents, quels que soient leur date, leur forme et leur support matériel, produits ou reçus par toute personne physique ou morale, et par tout service ou organisme public ou privé, dans l'exercice de leur activité.</i>
Archives publiques	Archives issus des services publiques ou des services privés avec mission de service publique

Terme	Définition
Archives courantes	Dans le cycle de vie des archives, documents qui sont d'utilisation habituelle et fréquente pour l'activité des services, établissements et organismes qui les ont produits et reçus, et qui sont conservés pour le traitement des affaires.
Archives intermédiaires	Dans le cycle de vie des archives, documents qui, n'étant plus d'usage courant, doivent être conservés temporairement, pour des besoins administratifs, fonctionnels ou juridiques
Archives définitives / historiques	Dans le cycle de vie des archives, documents qui sont conservés à titre patrimonial et qui ne sont plus susceptibles d'élimination.
Empreinte	Anglais : Hash Ensemble de bits caractéristique d'un document numérique. L'empreinte est obtenue par une fonction de hachage. Toute modification du document numérique entraînera une empreinte différente qui révélera la modification par comparaison avec la première empreinte
Gel	Anglais : Hold Opération consistant à suspendre le calendrier de rétention et donc d'élimination éventuelle d'un ensemble d'objets archivés afin de pouvoir en disposer dans le cadre d'une procédure d'examen spécifique, par exemple dans le cadre d'un recours
Horodatage	Selon la définition de la norme NF Z42-013, information permettant de démontrer qu'une donnée (par exemple, un document, un enregistrement d'audit ou une signature électronique) existait à un instant donné
MoReq	Modular Requirements for Records Systems (anciennement : Model Requirements for Records Systems) Ensemble de spécifications pour la définition de systèmes de Records Management ou d'archivage électronique, établies par le DLM Forum avec le soutien de l'Union Européenne.
MoReq 2010	Etat actuel des spécifications MoReq Les spécifications actuellement disponibles en anglais sont regroupées dans le document suivant : Volume 1 – Core Services & Plug-in Modules, Version 1.0
OAIS	Norme ISO 14721.
Open Archival Information System	Modèle de référence pour un Système ouvert d'archivage d'information (OAIS) Modèle initialement établi par le Comité Consultatif pour les Systèmes de Données Spatiales (CCSDS).
PIA Paquet d'Information Archivé	En anglais : AIP – Archival Information Package Paquet d'informations conservé dans un OAIS et constitué d'un contenu d'information et de l'information de pérennisation associée
PID Paquet d'Information Diffusé	En anglais : DIP – Dissemination Information Package Dans le cadre OAIS, forme de transmission à un utilisateur ou à une application d'objets archivés suite à une demande de restitution émise par cet utilisateur ou cette application.

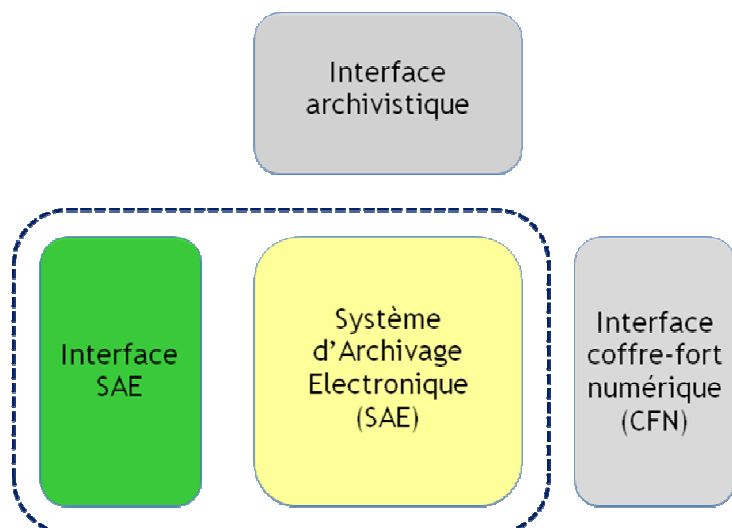
Terme	Définition
PIV Paquet d'Information à Verser	En anglais : SIP – Submission Information Package Dans le cadre OAIS, forme de transmission vers le système d'archivage d'objets préparés par une application versante.
Records Management	Norme ISO 15489. le Records management est une méthode d'organisation et de gestion en charge d'un contrôle efficace et systématique de la création, de la réception, de la conservation, de l'utilisation et du sort final des documents, y compris des méthodes de fixation et de préservation de la preuve et de l'information liées à la forme du document.
SAE Système d'archivage électronique	En anglais : ERMS – Electronic Records Management System Selon la définition de la norme NF Z42-013, système consistant à recevoir, conserver, communiquer et restituer des archives et qui s'appuie sur une plate-forme informatique.
SHA-256	Un des algorithmes usuellement utilisés pour la mise en place d'une fonction de hachage (voir empreinte).
Versement	Désignation de l'ensemble des opérations permettant de transférer un ensemble de documents (ou un ensemble de données) de son environnement de gestion opérationnelle à son environnement de conservation (archivage) Regroupement d'objets versés simultanément
WORM Write Once Read Many	Caractéristique d'un support de stockage permettant de n'écrire qu'une seule fois et de lire plusieurs fois
WORM logique	Selon la définition de la norme NF Z42-013 :2009, un support réinscriptible, mais pour lequel un dispositif logiciel et/ou matériel interdit la modification ou l'effacement d'une information
Z42-013	Norme française NF Z42-013 – Révision mars 2009 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.
Z42-020	Spécifications fonctionnelles d'un composant Coffre-Fort Numérique destiné à la conservation d'informations numériques dans des conditions de nature à garantir leur intégrité dans le temps.

Terminologies

1.3 Les différences entre l'archivage numérique et le Coffre-fort Numérique

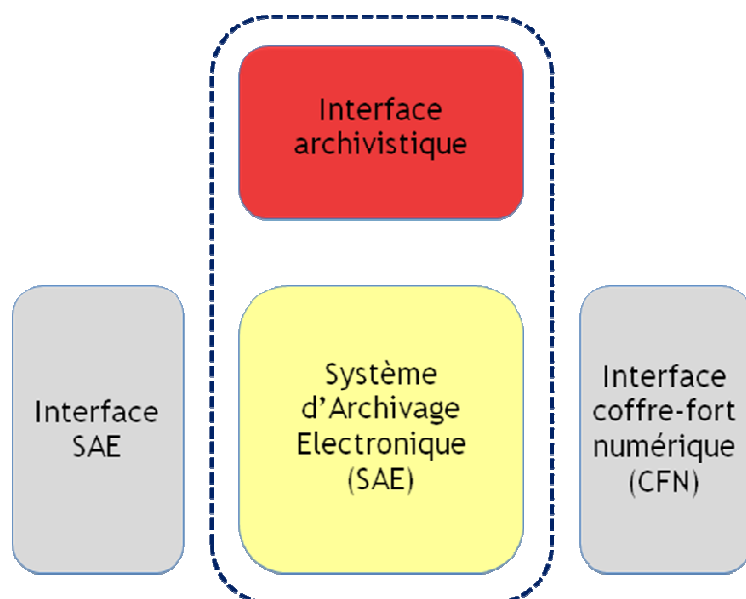
1.3.1 Le système d'Archivage Electronique

- ⇒ C'est le système standard, qui permet d'injecter et de consulter des images, avec pour clé d'accès des informations définies par le client et appelées « métadonnées ».
- ⇒ Ce type de prestation cible des clients privés (banque,...).



1.3.2 L'Archivage pour les archives publiques

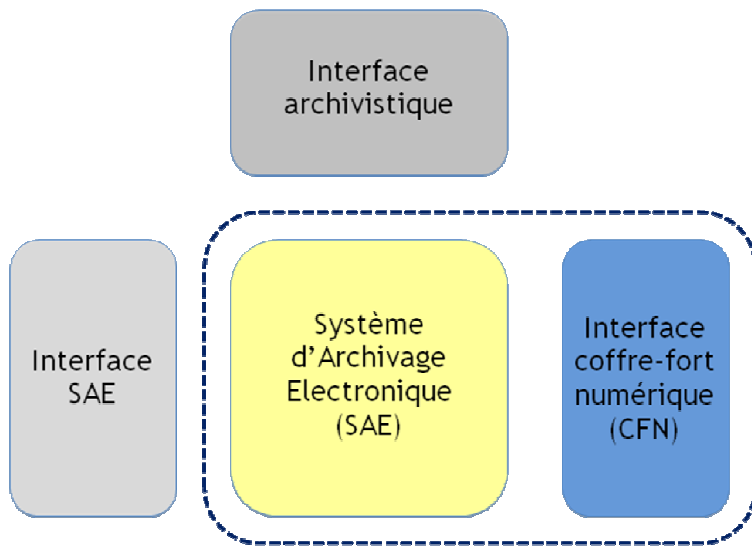
- ⇒ C'est le SAE standard, complété d'une couche archivistique, pour ajouter aux métadonnées des informations obligatoires propres à la gestion des archives publiques (DUA,...).
- ⇒ Ce type de prestation cible des clients publics (Administrations).



1.3.3 Le coffre-fort numérique

- ⇒ C'est le SAE standard, complété d'une couche avec les fonctions propre au CFN, telles que l'authentification forte, l'horodatage, le scellement des données entrante, la traçabilité, la valeur probante

⇒ Accès partageable sous contrôle du titulaire du coffre-fort.



2 Exigences générales du système d'archivage

Ce chapitre décrit les recommandations en vigueur et les exigences normatives, documentaires et techniques d'un système d'archivage afin que les données archivées (documents publics ou privés) dans le Système d'Archivage conservent une valeur probante.

2.1 Etat de l'art, spécifications et réglementations en vigueur

Le système d'archivage doit respecter les règles de l'art, spécifications et recommandations en vigueur pour la conception et la gestion des coffres forts électroniques.

Les données enregistrées dans le Système d'Archivage doivent avoir valeur probante dans l'hypothèse où elles doivent être produites dans le cadre d'un litige, de contentieux et selon les besoins des clients.

C'est pour cela que le système d'archivage doit impérativement respecter les règles suivantes :

- La norme NF Z42-013 : 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 (publiée en mars 2009),
- La norme NF Z42-020 : Spécifications relatives au composant Coffre-Fort Numérique destiné à la conservation d'informations numériques dans des conditions de nature à garantir leur intégrité dans le temps,
- XAdES (XML Advanced Electronic Signatures) : standard de la Commission Européenne 1999/93/EC pour la signature électronique des documents,
- X.509 V3 : standard ITU-T pour les certificats électroniques,
- RFC 2315 PKCS#7 Cryptographic Message Syntax,
- RFC 3161 (TSP) Time-Stamping Protocol – Horodatage,
- RFC 1305 (NTP) Network Time Protocol (Version 3) – Serveur de temps,
- SHA-256 : standard du W3C pour la génération de l'empreinte du document,
- 3DES : (standard du NIST - National Institute of Standard and Technology) ou AES (standard du FIPS - Federal Information Processing Standard, Publication 197. Specifications for the Advanced Encryption Standard, 2001) ou équivalent pour le cryptage des documents,
- SSL v3 - IETF RFC 2246 : protocole sécurisé pour l'échange d'informations sur Internet.

Au sein de cette liste de standards, la norme NF Z42-013 joue un rôle majeur. La mise en œuvre des autres normes résulte de l'application de la norme NF Z42-013 dans ses différents domaines d'exigences.

De plus, pour que les documents publics puissent être conservés dans le système d'archivage, le système d'archivage doit être conforme aux exigences du SIAF (Service Interministériel des Archives de France).

2.2 La norme NF Z42-013

La norme NF Z42-013 se trouve elle-même incluse au sein d'un ensemble plus vaste de recommandations et de normes représentant l'état de l'art du domaine de l'archivage électronique.

La solution construite doit, en effet, se conformer à l'environnement législatif et réglementaire français et européen concernant l'archivage électronique et pour certains aspects à celui concernant la gestion des archives publiques.

Pour cela, la définition de la solution s'appuie sur les recommandations issues des travaux menés par le Service Interministériel des Archives de France (SIAF) en association avec la Direction Générale de la Modernisation de l'Etat (DGME) et la Direction Centrale de la Sécurité des Systèmes d'Information (DCSSI), aujourd'hui incorporée dans l'Agence Nationale de Sécurité des Systèmes d'Information (ANSSI).

La conformité à ces recommandations passe, en particulier, par le respect des normes et standards afférents, définis au niveau international ou au niveau français.

Le tableau ci-dessous liste les principaux textes référencés pour la conception de la solution, de façon complémentaire à la norme NF Z42-013 :

Norme	Détail
NF Z42-019 :	Guide d'application de la NF Z42-013 (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 15489	Records Management
ISO 23081	Information and Documentation – Records Management processes – Metadata for records
ISO 30300-30304	Information et document - Système de management des documents d'activité
ISO 14721	OAIS - Reference Model for an Open Archival Information System » (OAIS)
Moreq 2010	Modular Requirements for the Management of Electronic Records MoReq 2010 Specification - Publication juin 2011 Spécifications établies à l'initiative de l'Union Européenne.

Normes référencées pour la définition de ARCH

2.3 Les exigences SIAF

Les exigences du SIAF en terme d'archivage électronique sont décrites dans la norme NF 42-013. Celle-ci énumère des exigences visant à garantir que des documents numériques sont capturés, archivés, restitués et communiqués de façon à ce qu'il soit possible de s'assurer que le document archivé garde la même valeur que le document d'origine pendant toute la durée de conservation. Cette valeur correspond notamment aux caractéristiques de fidélité et d'intégrité des documents conservés par rapport au document d'origine au moment de son enregistrement dans le système et au maintien de celles-ci pendant toute la durée de conservation.

Les documents numériques enregistrés ne doivent pas pouvoir être altérés, de même que leur référence dans le système d'archivage ne peut être effacée d'un répertoire de fichiers ou d'une base de données et remplacée par une nouvelle référence.

Le système d'archivage doit répondre aux principes suivants :

- Intégrité ;
- Pérennité ;
- Sécurité ;
- Traçabilité.

Pour cela, la norme exige :

Exigences minimales	Exigences complémentaires dont le détail relève d'un engagement contractuel ou d'une politique d'archivage
Pérennité	
Usage de formats normalisés ou standardisés et utilisables librement	Conversion de formats Numérisation des documents
Description des documents au moyen de Métadonnées	Format de métadonnées normalisé
Migration de supports	
Conversion de formats	Contrôle et conversion des formats à l'entrée Alerte en cas d'obsolescence des formats Conversion des formats planifiée et tracée
Évolution des systèmes	
Intégrité	
Garantie par le stockage sur des supports :	
WORM physique	
WORM logique sur supports fixes avec :	
Journal des évènements	
Mécanismes et procédures de détection et d'interdiction de substitution d'enregistrements	
WORM logique sur supports amovibles (voir	Niveau de sécurisation renforcé

supports réinscriptibles)	Niveau de sécurisation avancé
Réinscriptibles (Niveau de sécurisation standard)	Niveau de sécurisation renforcé Niveau de sécurisation avancé
Processus de capture des archives	
Alertes avant destruction des archives	
Description du processus de destruction des archives	Définition des modalités de modification des durées de conservation Conservation des métadonnées et des journaux après destruction
Sécurité	
Identification des personnes et processus accédant aux archives	Authentification forte
Copies de sécurité des archives	Utilisation de supports de nature et de type différents Prévention des risques inondation, incendie
Exploitation contrôlée des archives (identification et traçabilité)	Authentification forte Consultation dans des formats différents des formats d'entrée
Continuité d'accès aux archives	
Horodatage	Horodatage par tiers horodateur
Tenue d'un dossier technique (politique d'archivage, conditions générales de services, procédures d'exploitation opérationnelles, cycle de vie des documents)	Adaptation au processus organisationnel du client et attestations correspondantes
Tenue d'un journal de cycle de vie des archives et d'un journal des évènements	Signature électronique et horodatage des attestations d'opérations et d'évènements de façon unitaire ou par lots Périodicité d'archivage des journaux

2.1 Qualité des matériels, équipements et progiciels

Les exigences générales sont couvertes par les mesures suivantes :

- **Des infrastructures et un environnement** sécurisé, confidentiel et pérenne.
- **Administrabilité** : Le composant dispose de ses propres moyens d'administration au travers de fonctions spécifiques proposées par les progiciels utilisés.
- **Maintenabilité** : Pour assurer l'exploitation, le maintien en conditions opérationnelle du système.
- **La gestion et la rationalisation** de la politique d'archivage, des politiques de sécurité et la garantie de la confidentialité.
- **Archivage des données en France afin d'être conforme au tiers-archivage SIAF.**
- **Protéger les sites d'hébergement contre les intrusions physiques et logiques**

2.2 Documentation

Au-delà des exigences de qualité concernant la démarche de construction et d'exploitation du composant, celui-ci est livré avec une documentation complète qui couvre à la fois sa conception et son utilisation.

En complément des exigences générales valables pour l'ensemble des composants du Dispositif, la documentation du composant ARCH doit inclure :

- une politique d'archivage posant les principes de référence pour la définition et l'exploitation du SAE,
- un dossier de description technique du système (DDTS) permettant dans le cadre de la certification NF Z42-013 de vérifier la conformité du SAE construit et exploité par rapport à sa description.
- un dossier de description technique du système (DDTS) permettant dans le cadre de la certification NF Z42-020 de vérifier la conformité du Coffre-fort Numérique construit et exploité par rapport à sa description.

2.2.1 Politique d'archivage

Conformément au paragraphe 4.1 de la norme NF Z42-013, un SAE repose sur une politique d'archivage qui doit être mise en place préalablement au SAE. La politique d'archivage est un document à considérer comme un point d'entrée pour vérifier la conformité du SAE (Cf. annexe A de la norme).

La politique d'archivage et ses différentes versions successives sont archivées de façon permanente (conservation durant la totalité de l'existence de l'organisme) au sein du SAE.

2.2.2 Dossier de description technique du Système d'Archivage Electronique

Un SAE NF Z42-013 doit être dûment documenté via un dossier de description technique du système (DDTS) comportant plusieurs types d'informations (Cf. 5.1 de la norme et 2.2.4 du guide GA Z42-019). Ce dossier doit être le reflet du SAE en place. Il doit comporter toutes les informations descriptives des produits utilisés, des produits installés, des architectures techniques utilisées et des procédures utilisées au sein du SAE.

En particulier, le DDTS doit se conformer au guide GA Z42-019 sur les points suivants :

- il comporte un dossier d'architecture technique, architecture réseau, éléments de sécurité du réseau, synchronisation de l'heure,
- il comporte un dossier des conditions d'exploitation et de maintenance du SAE,
- il comporte un dossier des conditions liées à la sécurité du SAE,
- il comporte un dossier lié aux supports d'archivage utilisés par le SAE,

- il comporte un dossier des procédures mises en place pour l'enregistrement, le stockage, la communication, la restitution, la destruction des documents.

2.2.3 Dossier de description technique du Coffre-fort Numérique

Un Coffre-fort Numérique NF Z42-020 doit être dument documenté via un dossier de description technique du système (DDTS) comportant plusieurs types d'informations. Ce dossier doit être le reflet du Coffre-fort Numérique en place. Il doit comporter toutes les informations descriptives des produits utilisés, des produits installés, des architectures techniques utilisées et des procédures utilisées au sein du Coffre-fort Numérique.

En particulier, le DDTS doit se conformer au guide GA Z42-020 sur les points suivants :

- il comporte un dossier d'architecture technique, architecture réseau, éléments de sécurité du réseau, synchronisation de l'heure,
- il comporte un dossier des conditions d'exploitation et de maintenance du Coffre-fort Numérique,
- il comporte un dossier des conditions liées à la sécurité du Coffre-fort Numérique,
- il comporte un dossier lié aux supports d'archivage utilisés par le Coffre-fort Numérique,
- il comporte un dossier des procédures mises en place pour l'enregistrement, le stockage, la communication, la restitution, la destruction des documents.

2.3 Sécurité et protection des données

La sécurité du système d'archivage a fait l'objet d'une analyse de risque qui intègre les éléments suivants :

Référence	Numéro d'identification	Année	Titre
[Loi CNIL]	Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée	1978	La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés
[Dir. 2006/24]	Directive 2006/24/CE	2006	Directive 2006/24/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 mars 2006 sur la conservation de données générées ou traitées dans le cadre de la fourniture de services de communications électroniques accessibles au public ou de réseaux publics de communications, et modifiant la directive 2002/58/CE
[CE 45/2001]	CE 45/2001	2000	Règlement (CE) No 45/2001 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2000 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel par

			les institutions et organes communautaires et à la libre circulation de ces données
[ISO/EC 27001]	ISO/IEC 27001	2005	Technologies de l'information -- Techniques de sécurité -- Systèmes de management de la sécurité de l'information -- Exigences

Normes et certifications concernant la Sécurité

La prise en compte des normes et standards mentionnés vise notamment à assurer la visée probatoire de la conservation des données.

Ces critères sont principalement les suivants : **intelligibilité, imputabilité, pérennité, intégrité, sécurité, traçabilité.**

A ces critères relatifs à la valeur probatoire, s'ajoutent également les exigences relatives à la confidentialité des données conservées.

- **Intégrité et horodatage**

Assurer l'intégrité des données de preuve et des documents échangés entre les services publics et les partenaires externes en procédant à un horodatage à valeur probante.

La solution inclut un dispositif d'horodatage interne contrôlé au sens donné à ce niveau dans la norme NF Z42-013, utilisé pour l'établissement de l'heure de l'ensemble des opérations internes au SI du dispositif et des éléments de traçabilité associés.

- **Droits d'accès**

L'accès aux différents espaces du système d'archivage s'appuie sur une authentification des utilisateurs en utilisant un référentiel d'utilisateurs, avec une définition de la liste des utilisateurs concernés librement configurable de façon autonome pour chacun des espaces. L'utilisation d'un dispositif d'authentification forte pour l'accès à ce système d'archivage est nécessaire.

Les données conservées dans le système d'archivage ne sont accessibles qu'à une liste distincte de personnes autorisées.

- **Confidentialité**

La confidentialité et la protection des données au sein du système d'archivage doivent être garanties.

- **Traçabilité**

Tous les traitements réalisés sur des données sont tracés d'un bout à l'autre de la chaîne d'archivage, de la prise en charge des données lors du versement, jusqu'à la suppression de celles-ci à l'issue de leur durée de rétention en passant par toute opération intermédiaire. Tous les accès aux données, qu'ils soient manuels ou automatiques, sont tracés. Plus globalement, la définition des fonctions de traçabilité

au sein du système d'archivage électronique s'appuie sur les exigences formulées dans la norme NF Z42-013 dans sa révision 2009.

- Quelles que soient les circonstances, la **réversibilité** des données contenues dans le SI Archivage doit être assurée sans altération de l'intégrité et de la confidentialité des données.

2.4 Contrôle Interne et Continu

Les audits des différents systèmes d'information et du dispositif d'archivage sont planifiés et organisés afin de ne pas apporter de perturbation des processus métier.

Les règles suivantes s'appliquent aux audits :

- Les règles d'audit doivent être approuvées par le Responsable du système concerné,
- Le but des vérifications et contrôles doit être approuvé et contrôlé,
- Les vérifications ne peuvent mettre en œuvre que des actions de lecture seule des logiciels et des données,
- Les ressources pour effectuer les contrôles doivent être clairement identifiées et être disponibles,
- Les demandes pour des traitements spéciaux ou exceptionnels doivent être identifiées et approuvées,
- Tous les accès doivent être surveillés et enregistrés,
- Toutes les procédures, exigences et responsabilités doivent être documentées,
- Les auditeurs ne peuvent pas être partie prenante dans les systèmes à auditer.

Les informations d'audit (journaux de connexion, journaux d'exploitation) doivent être correctement protégées de modification ou destruction malintentionnée ou involontaire.

Des procédures et moyens de contrôle interne de l'application et du respect par les différentes entités intervenant dans le service d'archivage physique et électronique doivent être mis en œuvre sur des principes définis dans la Politique d'Archivage.

Il existe ainsi deux types de contrôles destinés à vérifier l'application de la Politique d'Archivage:

- 1 Contrôles permanents assurés par la Direction en charge de la gestion des risques : ces contrôles sont permanents et s'appliquent à l'activité d'archivage au même titre qu'à toutes les autres activités,
- 2 Contrôles périodiques assurés par l'audit interne : dans le cadre de son plan pluriannuel de contrôle, l'audit interne assurera au moins une fois sur son cycle (4-5 ans) la revue des processus liés à la Politique d'Archivage (définition, révision, mise en œuvre,...)

Dans le cadre de la Politique d'archivage, il sera effectué au moins un contrôle périodique par an.

3 Les fonctions fournies par le système d'archivage

Ce chapitre liste toutes les fonctions d'un système d'archivage.

3.1 Fonctions internes des systèmes d'archivage

Fonctions internes des systèmes d'archivage	Description générale
Gestion des données	
Préparation des objets d'archive	Consiste mettre en forme les documents afin de pouvoir les intégrer au système d'archivage. Il s'agit entre autre d'associer aux données brutes, les métadonnées indispensables à la gestion de l'archive, de telle sorte à constituer le PIV. Dans le cas du papier cela revient principalement à constituer le bordereau de versement associé aux documents.
Versement manuel et automatique	<p>La finalité du versement est de transformer les données versées en une ou plusieurs données(s) archivée(s) ou PIA.</p> <p>Signature et/ou prise d'emprunte des documents entrant dans le Coffre-fort Numérique.</p> <p>Les différents fichiers constituant l'objet de versement ainsi que la signature associée sont archivés dans le système.</p>
Principes de versement pour gestion de la valeur probatoire	<p>Le versement des contenus ou documents au sein du système d'archivage en vue de la gestion de la valeur probatoire doit être organisé dès la création de ces contenus, conformément aux normes 15-489 et 30-300 citées plus haut.</p> <p>De plus cela permet de pouvoir piloter de façon plus affinée, lorsque nécessaire, la durée de conservation au sein des bases opérationnelles.</p>
Plan de classement	Organisation du plan de classement, gestion des séries et sous-séries.
Indexation des différents objets	L'indexation doit permettre l'enrichissement et/ou l'ajout de métadonnées destinées à décrire les archives par rapport à leur contexte, leur contenu, leur structure et leur évolution au cours du temps.
Gel et dégel	Gel de documents ou de regroupements de documents en vue de désactiver les règles de rétention et d'élimination les

	<p>concernant (en particulier, pour couvrir des besoins de type recours).</p> <p>Dégel associé.</p>
Fonctions de recherche des objets.	Recherche par coffre ou sur l'ensemble des coffres, par critères de dates ou d'indexation par l'utilisateur sur les coffres pour lesquels il a été habilité.
Accès aux données et restitution	
Consultation interactive	<p>Solution légère accessible via web.</p> <p>Le système d'archivage peut être utilisé via web sans nécessité aucune installation sur le poste de utilisateur.</p> <p>Le service doit être simple d'utilisation.</p>
Restitution	Récupération d'une copie via web d'un document archivé (téléchargement vers le poste de travail).
Export global des données	<p>Export d'un seul clic sans devoir restituer les archives une à une ; pour un coffre ou l'ensemble de la salle des coffres.</p> <p>Fonctions d'export de contenus dans des formats normalisés.</p>
Sécurisation	
	<p>Service Gestion des Enregistrements</p> <p>Fonctions de base de gestion des objets (dont les mécanismes de gestion de l'intégrité et de traçabilité), reposant sur des services Système sous-jacents.</p> <p>Gestion de dossiers et de regroupements d'objets.</p>
	<p>L'utilisateur peut chiffrer ses archives.</p> <p>Si l'utilisateur fait ce choix, l'administrateur garantit à l'utilisateur la confidentialité de ses données.</p>
	Journaux des activités (lire l'historique des actions sur le document...)
Administration	
Gestion des utilisateurs et des groupes	<p>Gérer les sociétés versantes</p> <p>La solution permet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la déclaration des groupes d'utilisateurs • la déclaration des utilisateurs et la gestion de leur appartenance à ces groupes • la déclaration des rôles des utilisateurs
Gestion des rôles et des droits d'accès	La solution d'archivage permet la description des rôles et la gestion des habilitations associées.
Gestion des durées de rétention	Les données confiées aux systèmes d'archivage sont

	conservées pendant toute leur durée de rétention et sont purgées (éliminées) à l'issue de cette durée de rétention. La durée de rétention peut être modifiée via l'utilisation de la fonction de gel.
Gestion des règles d'élimination	Gestion des durées de conservation et, à l'issue de celles-ci, de la destruction sécurisée des données.
Purge des objets	Une fois les objets de versement à éliminer identifiés et validés, le traitement de purge est réalisé. Le système d'archivage conserve pour traçabilité les attestations de destruction élaborées lors de ce traitement.
Interfaces	Le système d'archivage possède : <ul style="list-style-type: none"> • une interface d'utilisation et • une interface d'administration, qui est en fait une extension de la précédente, par activation des menus et écrans spécifiques accessibles aux rôles d'administration.

Liste des fonctions du système d'archivage

3.1 Performances et dimensionnement

Les performances du système d'archivage sont calculées par rapport aux critères suivants :

- Capacité d'injection
- Volumétrie globale
- Flux journaliers
- Temps de réponse

3.2 Gestion des acteurs

Les tableaux suivants présentent les différents acteurs intervenants sur les différentes instances d'archivage en précisant succinctement leurs rôles.

Acteurs externes	Rôles
Administrateur	Agent chargé de l'administration et de la purge des coffres forts
Exploitant Interfaces	Agent en charge de l'exploitation des interfaces informatiques
Utilisateur	Personne habilitée à consulter les objets d'archive
Le déposant	Personne qui constitue et dépose l'objet d'archive
Douanes / agent chargé du contrôle.	Consultation, Recherche des espaces accessibles aux douanes.

3.2.1 identification des acteurs

Pour le système d'archivage, la couverture des risques nécessite la mise en place des éléments suivants :

- Procéder à l'authentification forte de tous les acteurs (administrateurs et utilisateurs) du système d'archivage.
- Au minimum, procéder à l'authentification par identifiant / mot de passe.
- Utiliser un annuaire LDAP centralisé pour l'identification et l'authentification des acteurs.

3.2.2 Rôles et droits d'accès

La solution permet la gestion des rôles (profils) décrits dans le tableau ci-dessous.

Rôle	Description
Lecteur	Accès aux fonctions de recherche et de consultation immédiate, hors toutes fonctions d'extraction et de restitution différée et toutes fonctions de modification de statuts d'objets ou de versement interactif.
Contributeur	Accès lecteur + Fonctions de restitution différée Fonction de versement interactif
Administrateur fonctionnel	Accès contributeur + Gestion des éliminations sur un ensemble de fonds déterminés (types de flux d'archivage) Fonctions de gel et de dégel d'objets de versement Fonctions d'administration fonctionnelle (déclaration d'utilisateurs, modification des droits d'utilisateurs)
Administrateur technique	Accès administrateur fonctionnel + Fonctions d'administration technique de la solution progicielle (paramétrages influant sur le comportement fonctionnel ou technique de l'application), hors aspects d'exploitation technique de l'infrastructure.

Rôles et droits correspondants dans le système d'archivage

3.3 Processus dans lequel le système est impliqué

Le tableau suivant présente des exemples de processus métiers et décrit les informations archivées dans le cadre du déroulement de ces différents processus.

Nom du Processus	Données archivées
Gestion du contrat acheteur/vendeur	Contrat (forme documentaire) signé par les 2 parties.
Gestion des transactions	Commandes, facturations

Nom du Processus	Données archivées
commerciales	
Gestion des transactions douanières	Déclarations de transit communautaire-commun, déclaration d'exportation (DAU), procédure de secours NSTI, document administratif d'accompagnement (DAA), document commercial d'accompagnement (DAC)...
Exécution-même des fonctions opérationnelles du donneur d'ordre (entre acheteur et vendeur)	Ordre de transport, ordre de préparation de commande, BL, avis de réception, confirmation d'arrivée
..	

La liste complète des processus traités par le projet Noscifel se trouvent dans le « Rapport étude des besoins ».