

Agence ou Service : I&S

Projet : SAEM

SPECIFICATION FONCTIONNELLE SOUS-SYSTEME DE STOCKAGE

| | |
|-------------------------------|-------------|
| Rédigé par : Gautier POLETTTO | Diffusé à : |
| Approuvé par : | |

LISTE DES MODIFICATIONS DU DOCUMENT

| Vers. | Date | Paragraphe | Description de la modification |
|-------|------------|------------|----------------------------------|
| 01 | 14/11/2013 | | Création du document |
| 02 | 06/01/2014 | | Remaniement suite réunion COPROJ |
| | | | |

SOMMAIRE

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | INTRODUCTION | 4 |
| 1.1 | Contexte | 4 |
| 1.2 | Définition..... | 4 |
| 1.3 | Infrastructure mise à disposition | 4 |
| 1.4 | Service à la carte..... | 4 |
| 2 | CONTEXTE NORMATIF | 6 |
| 2.1 | ISO 14721 – OAIS..... | 6 |
| 2.2 | Afnor NF Z42-013..... | 6 |
| 2.3 | Norme RGS..... | 6 |
| 2.4 | SIAF..... | 7 |
| 3 | EXIGENCES..... | 8 |
| 3.1 | Développement durable | 8 |
| 3.2 | Support de stockage | 8 |
| 3.3 | Intégrité des données..... | 10 |
| 3.4 | Réplication..... | 13 |
| 3.5 | Reversibilité..... | 15 |
| 3.6 | Documents contractuels..... | 15 |
| 3.7 | Disponibilité | 18 |
| 3.8 | Cloisonnement des données..... | 18 |
| 3.9 | Pérénnité | 19 |
| 3.10 | Monitoring | 20 |
| 3.11 | Contrôle et Audit..... | 20 |

1 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE

Le Système d'Archivage Electronique Mutualisé est composé de trois applicatifs :

- Une Ged Sas Alfresco
- Un As@lae Intermédiaire
- Un As@lae Définitif

Ces applicatifs sont utilisés principalement pour le stockage de documents sous différents formats.

Tous ces applicatifs ont un mode de fonctionnement interne pour le stockage des documents similaire basé sur l'utilisation d'une base de données et d'un système de fichier.

L'enjeu du présent document est de définir la liste des exigences fonctionnelles liées au sous-système de stockage de ces applicatifs.

Ces exigences doivent prendre en compte les contraintes liées aux infrastructures mises à disposition.

1.2 DEFINITION

Le sous-système de stockage est un composant technique sous jacent à « l'Entité Stockage » telle que décrite dans le modèle OAIS.

Le sous-système de stockage est responsable du dépôt sur les supports physique des documents.

1.3 INFRASTRUCTURE MISE A DISPOSITION

Le Conseil Général de Gironde met à disposition du projet SAEM une baie de stockage EMC de type NAS.

Les disques durs de cette baie sont redondés en utilisant la technologie RAID.

Les applicatifs utilise cette baie de stockage via des point de montage CIFS.

Nous partons dans cette étude du postulat que mis à part la redondance des données et des scripts de sauvegarde régulièrement exécuté, aucun mécanisme particulier de sécurisation ou de contrôle d'erreur sur les données des applicatifs n'est déployé.

Nota : Cette version du document ne prend en compte que les contraintes liées à l'infrastructure du Conseil Général de Gironde, les autres membres du collectif SAEM n'ayant pas encore exprimés leurs contraintes.

1.4 SERVICE A LA CARTE

Les collectivités utilisatrices du SAEM n'ont pas toutes le même niveau d'exigence en termes de sécurité des données stockées.

Ce niveau d'exigence peut varier en fonction du type de données. A titre d'exemple, les données médicales ou provenant du service des ressources humaines sont particulièrement critiques et implique donc un niveau de sécurité élevé.

Nous définissons à travers ce document de spécification trois niveaux de service différents (haut, moyen, bas) afin de pouvoir proposer aux collectivités des « packages » dont les coûts de mise en œuvre diffèrent. Les collectivités choisissent le package leur correspondant le mieux lors de la mise en service du SAEM.

Ainsi les exigences présentées dans ce document ont trois classifications possibles

- H
 - Le niveau H correspond à une exigence nécessaire pour le niveau de service le plus haut
- M
 - Le niveau M correspond à une exigence nécessaire à partir du niveau de service intermédiaire
- G
 - Le niveau G correspond à une exigence nécessaire pour tous les niveaux de service

Cette classification est présentée dans les exigences en suffixe

Exemples :

- EXI FONC-STOC-001-G, une exigence globale
- EXI FONC-STOC-001-H, une exigence pour le niveau de service le plus haut
- EXI FONC-STOC-001-M, une exigence pour les niveaux intermédiaire et haut.

2 CONTEXTE NORMATIF

La mise en place d'un système d'archivage électronique est soumise au respect de plusieurs normes. Dans cette étude, nous prenons en considération les exigences extraites de celles-ci :

2.1 ISO 14721 – OAIS

La norme ISO 14721 est disponible à l'adresse suivante :

http://pin.association-aristote.fr/lib/exe/fetch.php/public/documents/norme_oais_version_francaise.pdf

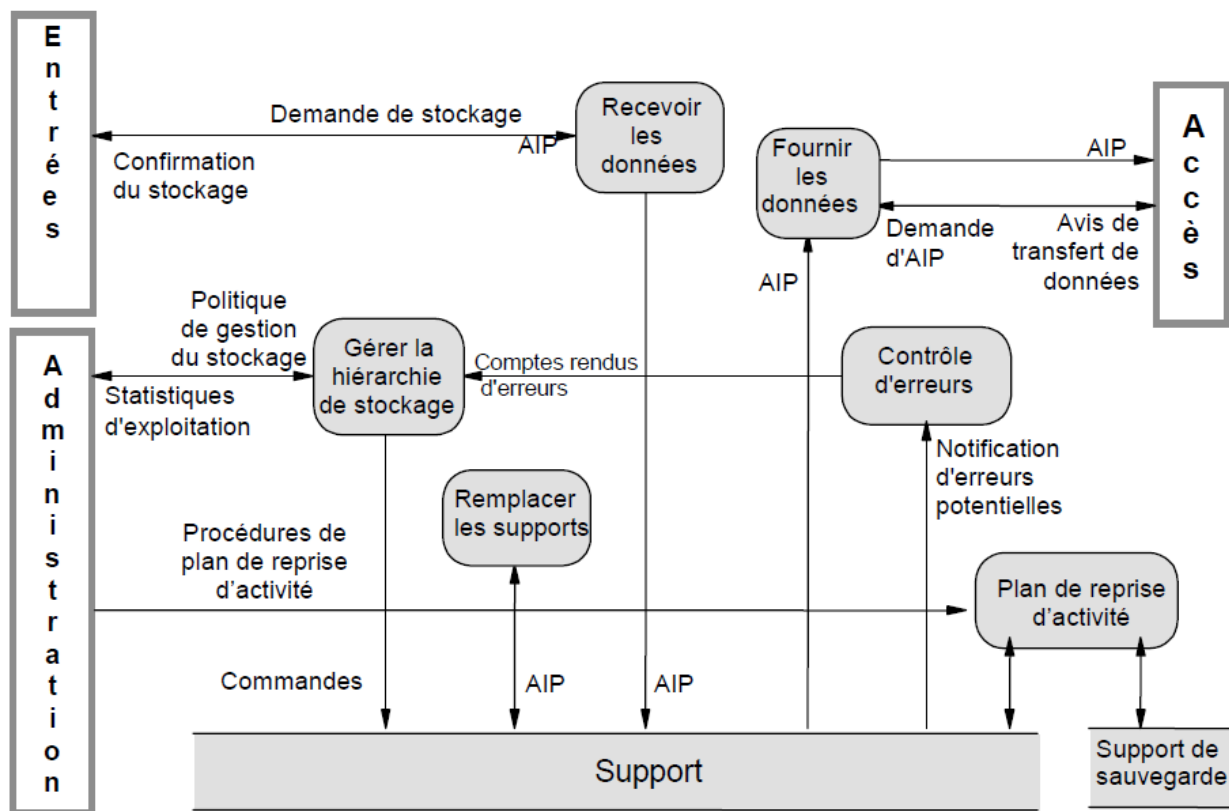


Figure 1 - Fonctions de l'Entité "Stockage"

2.2 AFNOR NF Z42-013

La norme AFNOR Z42-013 est disponible à l'achat sur la boutique en ligne de l'Afnor

2.3 NORME RGS

Le Référentiel Général de Sécurité est disponible à l'adresse suivante :

<http://references.modernisation.gouv.fr/sites/default/files/RGSv1.0.pdf>

2.4 SIAF

Le contexte normatif du SIAF est disponible à l'adresse suivante :

<http://www.archivesdefrance.culture.gouv.fr/static/5497>

3 EXIGENCES

3.1 DEVELOPPEMENT DURABLE

EXI FONC-STOC-001: Développement durable

EXI-NIVEAU G

Le sous-système de stockage doit être réalisé suivants les conseils liés au développement durables décrit par le ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie.

EXI-FIN

3.2 SUPPORT DE STOCKAGE

Liste des exigences concernant les types de supports de stockage utilisés par le sous-système de stockage.

EXI FONC-STOC-002: CEI 61000

EXI-NIVEAU G

Les éléments physiques constitutifs du sous-système de stockage respectent la réglementation concernant la sécurité des personnes (CEI 61000).

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-003: Choix du matériel

EXI-NIVEAU G

Le sous-système de stockage propose à l'Entité Stockage différents points d'accès en fonction du matériel souhaité.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-004: Support de natures différentes

EXI-NIVEAU H

Les supports de stockage utilisé pour les copies de sécurité sont composés de supports de nature et de type différents des supports sources.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-005: Supports amovibles

EXI-NIVEAU G

Les supports amovibles : le support physique contenant les informations enregistrées est extractible du lecteur-enregistreur. Les technologies peuvent être optiques ou magnétiques, sur disque ou sur bande.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-006: Supports fixes

EXI-NIVEAU G

Les supports fixes : le support physique contenant les informations écrites est entièrement solidaire de son enregistreur-lecteur et ne peut en être extrait. La technologie est généralement magnétique sur disque.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-007: Condition de conservation

EXI-NIVEAU G

Les supports d'archivage, qu'ils soient fixes ou amovibles, sont conservés dans des conditions d'environnement compatibles avec leurs caractéristiques physiques telles que décrites par le constructeur ou les normes applicables à ce domaine.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-008: Normes applicable aux supports amovibles

EXI-NIVEAU G

Pour les supports optiques amovibles, la structure de volume et de fichier est conforme soit à la norme ISO/CEI 13490 soit à la norme ISO/CEI 13346.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-009: Déroulement des bandes magnétiques

EXI-NIVEAU G

Les bandes magnétiques sont déroulées au moins une fois par an ; les données qu'elles contiennent sont migrées systématiquement tous les cinq ans.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-010: Optimisation du stockage

EXI-NIVEAU H

Le sous-système de stockage déplace automatiquement les données d'un support physique à un autre en fonction de leur fréquence de consultation.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-011: Remplacement régulier des supports

EXI-NIVEAU G

Les supports physiques sont remplacés par les administrateurs systèmes du SAE lorsque la durée de vie moyenne a été atteinte.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-012: Durée de vie des supports

EXI-NIVEAU G

Le sous-système de stockage n'intègre que les supports physiques pour lesquels les constructeurs ont fournis une durée de vie moyenne.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-013: Remplacement des supports à expiration de la durée de vie

EXI-NIVEAU G

Le transfert des données enregistrées vers un nouveau support est réalisé lorsque la durée de vie spécifiée par le fabricant du support d'origine est atteinte ou lorsqu'un dispositif de tests fournit des résultats indiquant que les caractéristiques du support approchent les valeurs limites recommandées.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-014: Clôture d'un volume

EXI-NIVEAU G

La clôture d'un volume de stockage doit interdire la poursuite de l'écriture sur ce volume.

EXI-FIN

3.3 INTEGRITE DES DONNEES

Liste des exigences concernant l'intégrité des données stockées par le sous-système de stockage.

EXI FONC-STOC-015: Coffre-fort numérique

EXI-NIVEAU G

Les données sont stockées dans des coffres forts numériques.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-016: Contrôle d'intégrité après stockage

EXI-NIVEAU G

Lors de chaque demande de stockage d'un contenu, le sous-système de stockage contrôle l'intégrité du nouveau contenu après écriture de celui-ci sur les supports physiques.

Il notifie ensuite l'entité émettrice de la demande de la validité du stockage effectué.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-017: Immuabilité des données

EXI-NIVEAU G

Le sous-système de stockage ne modifie pas le contenu de l'information qu'il réceptionne.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-018: Contrôle d'intégrité lors des transitions

EXI-NIVEAU G

Les échanges entre les composants du sous-système de stockage utilisent des réseaux de transmission disposant de dispositifs de contrôle d'intégrité.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-019: Pérennité des documents

EXI-NIVEAU G

Le système informatique est conçu de telle manière qu'à un instant donné le dernier document confirmé ne puisse être perdu.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-020: Intégrité lors des changements de support

EXI-NIVEAU G

Le changement de support garantit la conservation de l'intégrité des documents archivés.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-021: Sécurité des communications

EXI-NIVEAU G

Un mécanisme d'authentification par certificat électronique est mis en place sur le sous-système de stockage pour toutes les communications entre les différents composants de celui-ci.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-022: Accusé de réception

EXI-NIVEAU G

Le sous-système de stockage fournit un accusé de réception pour chaque appel effectué par les autres entités du SAE.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-023: Cryptage des données

EXI-NIVEAU H

Les données stockées sont encryptées.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-024: Contrôle périodique

EXI-NIVEAU G

Le sous-système contrôle périodiquement l'intégrité des données qu'il stocke. Support de sauvegarde inclus.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-025: Restauration d'un fichier

EXI-NIVEAU G

Le sous-système de stockage possède une procédure de restauration de fichier corrompu à partir d'une sauvegarde des fichiers sur un autre support physique.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-026: Reconstitution d'un AIP

EXI-NIVEAU G

Il est possible de reconstituer un AIP stocké à partir de son identifiant.

L'identifiant est stocké par l'applicatif, il est en relation directe avec la localisation de l'AIP dans le sous-système de stockage.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-027: Relation entre stockage et identifiant

EXI-NIVEAU G

Le sous-système de stockage calcule l'emplacement des AIP sur ses supports de stockage en fonction de l'identificateur de l'AIP.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-028: Enrichissement du journal des évènements

EXI-NIVEAU G

Chaque fois qu'une copie de sécurité est effectuée, les détails de son déroulement et les noms et caractéristiques des fichiers sauvegardés sont enregistrés dans le journal des évènements.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-029: Procédure de reprise d'activité

EXI-NIVEAU G

Une procédure de reprise d'activité à la suite d'incidents ou de sinistres est prévue. Cette procédure permet le redémarrage du système sans perte de données, de métadonnées ou des journaux.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-030: Compte rendu de restauration

EXI-NIVEAU G

Le système produit automatiquement un compte rendu des opérations de restauration suite à un sinistre.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-031: Attestation électronique de dépôt

EXI-NIVEAU G

Une attestation électronique de prise en compte initiale d'un dépôt est produite et enregistrée dans le journal. Elle contient au minimum l'empreinte des documents déposés et une adresse logique de stockage indépendante du ou des lieux de stockage.

EXI-FIN

3.4 REPLICATION

Liste des exigences concernant les contraintes de réplication des données stockées par le sous-système de stockage.

EXI FONC-STOC-032: Réplication sur deux supports différents

EXI-NIVEAU G

Tous les contenus sont systématiquement stockés sur deux supports de stockage physiquement différents. Cette duplication de contenu se fait conformément aux « procédures de plan de reprise d'activité » telles que spécifiées par l'entité Administration.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-033: Réplication dans des localités différentes

EXI-NIVEAU G

Le système d'archivage est conçu pour toujours disposer d'au moins deux exemplaires d'une même archive conservés à des endroits géographiquement différents.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-034: Duplication des supports amovibles

EXI-NIVEAU G

La duplication des supports amovibles (le cas échéant) se fait le plus rapidement possible après l'écriture sur le premier support, afin d'entreposer celui-ci dans un lieu éloigné du système source.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-035: Sauvegarde en lecture seule

EXI-NIVEAU G

Une sauvegarde en lecture seule est créée pour tous les nouveaux AIP stockés sur un support de nature différente.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-036: Mesure d'éloignement

EXI-NIVEAU G

La globalité du sous-système de stockage est répliquée en mode synchrone dans une localité éloignée de 15 km à minima.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-037: Sauvegarde asynchrone

EXI-NIVEAU G

La globalité du sous-système de stockage est sauvegardée en mode asynchrone tous les 7 jours sur un site distant.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-038: Copie temporaire lors d'une modification

EXI-NIVEAU G

Lors de la modification d'un fichier stocké dans le sous-système de stockage, celui-ci effectue une copie du fichier d'origine. Il supprime cette copie lorsque l'entité Gestion lui confirme la conformité de la modification. Il restaure le fichier original si l'entité Gestion infirme la conformité de la modification.

EXI-FIN

3.5 REVERSIBILITE

Liste des exigences concernant les contraintes de réversibilité des données stockées par le sous-système de stockage.

EXI FONC-STOC-039: Récupération des données

EXI-NIVEAU G

Une collectivité membre d'un SAE mutualisé peut récupérer ses données (en totalité ou partiellement). Les données récupérées sont accompagnées de leurs métadonnées associées. Elles sont exportées dans un format exploitable.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-040: Suppression des données

EXI-NIVEAU G

Les données et métadonnées restituées sont supprimées du support de stockage et ne sont pas récupérables à l'issue de leur suppression.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-041: Ecriture sur disque par block

EXI-NIVEAU G

Les données inscrites sur les supports de stockage sont écrites de manière contiguë et non fragmentée.

EXI-FIN

3.6 DOCUMENTS CONTRACTUELS

Liste des exigences concernant la documentation à produire pour la mise en place du sous-système de stockage et son utilisation courante.

EXI FONC-STOC-042: Documentation du système de sauvegarde

EXI-NIVEAU G

Outre la copie répliquée, un système de sauvegarde est mis en œuvre, dont les modalités (type de sauvegarde, fréquence, support, lieu) sont documentées.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-043: Dossier de description technique du système

EXI-NIVEAU G

Le sous-système de stockage être décrit dans le dossier de description technique du système.

Le dossier de description technique du système est composé de :

- La liste des matériels qui constituent le système, avec les numéros de série apposés par les constructeurs, les principales caractéristiques de ces matériels, leur date de production, les normes de sécurité auxquelles ils sont conformes.
- Dans le cas de système en réseau, la typologie et la topographie de celui-ci, ainsi que le descriptif des équipements de connexion et de sécurité.
- Un modèle conceptuel des données permettant de décrire de quelle façon celles-ci sont organisées dans le système.
- La liste des logiciels et leurs documentations afférentes, les identifications des versions installées dans le système d'information de la collectivité, les dates d'installation de celles-ci, leur dossier de conception, leur code source ou la preuve de leur dépôt.
- La description des interactions entre les divers composants du système
- Les conditions physiques (températures et humidités minimales et maximales, etc.) demandées par les constructeurs des équipements pour le bon fonctionnement de ceux-ci et pour la conservation des supports d'information.
- Les moyens techniques et physiques permettant d'assurer le bon fonctionnement des systèmes (type d'alimentation électrique, groupe électrogène, système de détection incendie, types de redondances mises en œuvre, etc.).
- Les moyens de protection physique concernant la sécurité (gardiennage, télédétection, coffres-forts, serrures, protection électromagnétique, etc.).
- Les conditions afférentes à la maintenance du système.
- Les logiciels et les procédures de restauration des données du système.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-044: Dossier d'exploitation

EXI-NIVEAU G

Le sous-système de stockage permet la constitution du dossier d'exploitation.

Le dossier d'exploitation du système est composé :

- Des méthodes et de l'organisation pour le stockage et la conservation des supports et infrastructures de stockage.
- Des formats de fichier à utiliser (La liste des formats à utiliser est en lien direct avec la norme RGI).
- Des méthodes et de l'organisation de la duplication/réplication des documents numériques, de la mise en œuvre des sauvegardes.
- Des méthodes et de l'organisation de la mise en œuvre des mécanismes de scellement numérique.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-045: Fiche de déplacement

EXI-NIVEAU G

Lors du déplacement de support physique, une fiche est renseignée.

Cette fiche contient les informations suivantes :

- Détenteur du support
- Lieu d'origine
- Lieu de destination
- Date de départ
- Date d'arrivée
- Moyen de transport

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-046: Fiche de destruction

EXI-NIVEAU G

Lors de la destruction d'un support physique, une fiche est renseignée.

Cette fiche contient les informations suivantes :

- Entité morale responsable de la destruction
- Descriptif des traitements appliqués pour rendre impossible la reconstitution des informations se trouvant initialement sur ces supports.
- Date de la destruction
- Lieu de la destruction

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-047: Fiche d'initialisation d'un volume de stockage

EXI-NIVEAU G

Les volumes de stockage sont initialisés en indiquant, préalablement à l'enregistrement du premier document, une identification unique du support, la date de cette initialisation, le nom de l'organisme ou de l'entreprise.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-048: Fiche de clôture d'un volume de stockage

EXI-NIVEAU G

Quand un volume est rempli et après que le dernier enregistrement utilisateur ait été stocké, ce volume doit être clôturé en inscrivant les informations suivantes à la suite des dernières informations de l'utilisateur : la date de cette clôture et le nombre de fichiers stockés sur le support.

EXI-FIN

3.7 DISPONIBILITE

Liste des exigences concernant les contraintes de disponibilité du sous-système de stockage.

EXI FONC-STOC-049: Haute disponibilité

EXI-NIVEAU H

Le sous-système de stockage ne peut pas être indisponible pour une durée supérieure à 4 heures.

EXI-FIN

3.8 CLOISONNEMENT DES DONNEES

Liste des exigences concernant le cloisonnement des données stockées par le sous-système de stockage.

EXI FONC-STOC-050: Cloisonnement collectivités

EXI-NIVEAU G

Le sous-système de stockage assure le cloisonnement des données provenant des différentes collectivités partenaires du SAEM.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-051: Cloisonnement services versants

EXI-NIVEAU H

Le sous-système de stockage assure le cloisonnement des données provenant de différents services versant.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-052: Cloisonnement services producteurs

EXI-NIVEAU H

Le sous-système de stockage assure le cloisonnement des données provenant de différents services producteur.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-053: Cloisonnement selon accord de versement

EXI-NIVEAU H

Le sous-système de stockage assure le cloisonnement des données tel que décrit dans l'accord de versement.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-054: Type de cloisonnement

EXI-NIVEAU G

Le cloisonnement des données peut être physique ou logique.

EXI-FIN

3.9 PERENNITE

Liste des exigences concernant la pérennité des données stockées par le sous-système de stockage.

EXI FONC-STOC-055: Architecture modulaire

EXI-NIVEAU M

Le sous-système de stockage possède une architecture modulaire qui lui permet d'intégrer des logiciels de conversion des données d'un format à un autre.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-056: Copie lors de la conversion

EXI-NIVEAU M

Lors de la conversion des données d'un format à un autre, le sous-système de stockage effectue une copie des données au nouveau format sur un support physique différent.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-057: Reconnaissance des formats

EXI-NIVEAU G

Le sous-système de stockage reconnaît les formats des données, il identifie les formats acceptés par le RGI.

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-058: Dé corrélation du reste du système

EXI-NIVEAU G

Le sous-système de stockage est une entité autonome.

Il est possible de le faire évoluer sans devoir modifier les autres entités du SAE.

EXI-FIN

3.10 MONITORING

EXI FONC-STOC-059: Monitoring

EXI-NIVEAU G

L'état des données enregistrées doit être vérifié à intervalles réguliers. Un processus qualité est associé à la vérification et au suivi périodique des supports. Ce processus est un des éléments importants garantissant la pérennité des données enregistrées sur ces supports.

EXI-FIN

3.11 CONTROLE ET AUDIT

EXI FONC-STOC-060: Statistiques

EXI-NIVEAU G

Le sous-système de stockage produit des statistiques.

Les statistiques produites sont :

- Volumétrie globale
- Volumétrie par type de fichier
- Nombre total de documents
- Etc...

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-061: Audit

EXI-NIVEAU G

Le sous-système de stockage enregistre toutes les actions qu'il a eu à produire (mécanisme d'audit).

EXI-FIN

EXI FONC-STOC-062: Production de rapports

EXI-NIVEAU G

Il est possible de requêter le sous-système de stockage pour produire des rapports.

EXI-FIN

4 SYNTHESE DES EXIGENCES

| ID | Titre | Description | Niveau |
|---------------|--------------------------------|--|--------|
| FONC-STOC-001 | Développement durable | <p>CONTEXTE NORMATIF</p> <p>La mise en place d'un système d'archivage électronique est soumise au respect de plusieurs normes. Dans cette étude, nous prenons en considération les exigences extraites de celles-ci :</p> <p>ISO 14721 – OAIS</p> <p>La norme ISO 14721 est disponible à l'adresse suivante : http://pin.association-aristote.fr/lib/exe/fetch.php/public/documents/norme_oais_version_francaise.pdf</p> <p>Figure 1 - Fonctions de l'Entité "Stockage"</p> <p>AFNOR NF Z42-013</p> <p>La norme AFNOR Z42-013 est disponible à l'achat sur la boutique en ligne de l'Afnor</p> <p>NORME RGS</p> <p>Le Référentiel Général de Sécurité est disponible à l'adresse suivante : http://references.modernisation.gouv.fr/sites/default/files/RGSv1.0.pdf</p> <p>SIAF</p> <p>Le contexte normatif du SIAF est disponible à l'adresse suivante : http://www.archivesdefrance.culture.gouv.fr/static/5497</p> <p>EXIGENCES</p> <p>DEVELOPPEMENT DURABLE</p> <p>Le sous-système de stockage doit être réalisé suivants les conseils liés au développement durables décrit par le ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie.</p> | G |
| FONC-STOC-002 | CEI 61000 | Les éléments physiques constitutifs du sous-système de stockage respectent la réglementation concernant la sécurité des personnes (CEI 61000). | G |
| FONC-STOC-003 | Choix du matériel | Le sous-système de stockage propose à l'Entité Stockage différents points d'accès en fonction du matériel souhaité. | G |
| FONC-STOC-004 | Support de natures différentes | Les supports de stockage utilisé pour les copies de sécurité sont composés de supports de nature et de type différents des supports sources. | H |
| FONC-STOC-005 | Supports amovibles | Les supports amovibles : le support physique contenant les informations enregistrées est extractible du lecteur-enregistreur. Les technologies peuvent être optiques ou magnétiques, sur disque ou sur bande. | G |

ETUDE SOUS SYSTEME DE STOCKAGE

| | | | |
|---------------|---|--|---|
| FONC-STOC-006 | Supports fixes | Les supports fixes : le support physique contenant les informations écrites est entièrement solidaire de son enregistreur-lecteur et ne peut en être extrait. La technologie est généralement magnétique sur disque. | G |
| FONC-STOC-007 | Condition de conservation | Les supports d'archivage, qu'ils soient fixes ou amovibles, sont conservés dans des conditions d'environnement compatibles avec leurs caractéristiques physiques telles que décrites par le constructeur ou les normes applicables à ce domaine. | G |
| FONC-STOC-008 | Normes applicable aux supports amovibles | Pour les supports optiques amovibles, la structure de volume et de fichier est conforme soit à la norme ISO/CEI 13490 soit à la norme ISO/CEI 13346. | G |
| FONC-STOC-009 | Déroulement des bandes magnétiques | Les bandes magnétiques sont déroulées au moins une fois par an ; les données qu'elles contiennent sont migrées systématiquement tous les cinq ans. | G |
| FONC-STOC-010 | Optimisation du stockage | Le sous-système de stockage déplace automatiquement les données d'un support physique à un autre en fonction de leur fréquence de consultation. | H |
| FONC-STOC-011 | Remplacement régulier des supports | Les supports physiques sont remplacés par les administrateurs systèmes du SAE lorsque la durée de vie moyenne a été atteinte. | G |
| FONC-STOC-012 | Durée de vie des supports | Le sous-système de stockage n'intègre que les supports physiques pour lesquels les constructeurs ont fournis une durée de vie moyenne. | G |
| FONC-STOC-013 | Remplacement des supports à expiration de la durée de vie | Le transfert des données enregistrées vers un nouveau support est réalisé lorsque la durée de vie spécifiée par le fabricant du support d'origine est atteinte ou lorsqu'un dispositif de tests fournit des résultats indiquant que les caractéristiques du support approchent les valeurs limites recommandées. | G |
| FONC-STOC-014 | Clôture d'un volume | La clôture d'un volume de stockage doit interdire la poursuite de l'écriture sur ce volume. | G |
| FONC-STOC-015 | Coffre-fort numérique | Les données sont stockées dans des coffres forts numériques. | G |
| FONC-STOC-016 | Contrôle d'intégrité après stockage | Lors de chaque demande de stockage d'un contenu, le sous-système de stockage contrôle l'intégrité du nouveau contenu après écriture de celui-ci sur les supports physiques. Il notifie ensuite l'entité émettrice de la demande de la validité du stockage effectué. | G |
| FONC-STOC-017 | Immuabilité des données | Le sous-système de stockage ne modifie pas le contenu de l'information qu'il réceptionne. | G |
| FONC-STOC-018 | Contrôle d'intégrité lors des transitions | Les échanges entre les composants du sous-système de stockage utilisent des réseaux de transmission disposant de dispositifs de contrôle d'intégrité. | G |
| FONC-STOC-019 | Pérennité des documents | Le système informatique est conçu de telle manière qu'à un instant donné le dernier document confirmé ne puisse être perdu. | G |

ETUDE SOUS SYSTEME DE STOCKAGE

| | | | |
|---------------|--|--|---|
| FONC-STOC-020 | Intégrité lors des changements de support | Le changement de support garantit la conservation de l'intégrité des documents archivés. | G |
| FONC-STOC-021 | Sécurité des communications | Un mécanisme d'authentification par certificat électronique est mis en place sur le sous-système de stockage pour toutes les communications entre les différents composants de celui-ci. | G |
| FONC-STOC-022 | Accusé de réception | Le sous-système de stockage fournit un accusé de réception pour chaque appel effectué par les autres entités du SAE. | G |
| FONC-STOC-023 | Cryptage des données | Les données stockées sont encryptées. | H |
| FONC-STOC-024 | Contrôle périodique | Le sous-système contrôle périodiquement l'intégrité des données qu'il stocke. Support de sauvegarde inclus. | G |
| FONC-STOC-025 | Restauration d'un fichier | Le sous-système de stockage possède une procédure de restauration de fichier corrompu à partir d'une sauvegarde des fichiers sur un autre support physique. | G |
| FONC-STOC-026 | Reconstitution d'un AIP | Il est possible de reconstituer un AIP stocké à partir de son identifiant. L'identifiant est stocké par l'applicatif, il est en relation directe avec la localisation de l'AIP dans le sous-système de stockage. | G |
| FONC-STOC-027 | Relation entre stockage et identifiant | Le sous-système de stockage calcule l'emplacement des AIP sur ses supports de stockage en fonction de l'identificateur de l'AIP. | G |
| FONC-STOC-028 | Enrichissement du journal des événements | Chaque fois qu'une copie de sécurité est effectuée, les détails de son déroulement et les noms et caractéristiques des fichiers sauvegardés sont enregistrés dans le journal des événements. | G |
| FONC-STOC-029 | Procédure de reprise d'activité | Une procédure de reprise d'activité à la suite d'incidents ou de sinistres est prévue. Cette procédure permet le redémarrage du système sans perte de données, de métadonnées ou des journaux. | G |
| FONC-STOC-030 | Compte rendu de restauration | Le système produit automatiquement un compte rendu des opérations de restauration suite à un sinistre. | G |
| FONC-STOC-031 | Attestation électronique de dépôt | Une attestation électronique de prise en compte initiale d'un dépôt est produite et enregistrée dans le journal. Elle contient au minimum l'empreinte des documents déposés et une adresse logique de stockage indépendante du ou des lieux de stockage. | G |
| FONC-STOC-032 | Réplication sur deux supports différents | Tous les contenus sont systématiquement stockés sur deux supports de stockage physiquement différents. Cette duplication de contenu se fait conformément aux « procédures de plan de reprise d'activité » telles que spécifiées par l'entité Administration. | G |
| FONC-STOC-033 | Réplication dans des localités différentes | Le système d'archivage est conçu pour toujours disposer d'au moins deux exemplaires d'une même archive conservés à des endroits géographiquement différents. | G |

ETUDE SOUS SYSTEME DE STOCKAGE

| | | | |
|---------------|--|--|---|
| FONC-STOC-034 | Duplication des supports amovibles | La duplication des supports amovibles (le cas échéant) se fait le plus rapidement possible après l'écriture sur le premier support, afin d'entreposer celui-ci dans un lieu éloigné du système source. | G |
| FONC-STOC-035 | Sauvegarde en lecture seule | Une sauvegarde en lecture seule est créée pour tous les nouveaux AIP stockés sur un support de nature différente. | G |
| FONC-STOC-036 | Mesure d'éloignement | La globalité du sous-système de stockage est répliquée en mode synchrone dans une localité éloignée de 15 km à minima. | G |
| FONC-STOC-037 | Sauvegarde asynchrone | La globalité du sous-système de stockage est sauvegardée en mode asynchrone tous les 7 jours sur un site distant. | G |
| FONC-STOC-038 | Copie temporaire lors d'une modification | Lors de la modification d'un fichier stocké dans le sous-système de stockage, celui-ci effectue une copie du fichier d'origine. Il supprime cette copie lorsque l'entité Gestion lui confirme la conformité de la modification. Il restore le fichier original si l'entité Gestion infirme la conformité de la modification. | G |
| FONC-STOC-039 | Récupération des données | Une collectivité membre d'un SAE mutualisé peut récupérer ses données (en totalité ou partiellement). Les données récupérées sont accompagnées de leurs métadonnées associées. Elles sont exportées dans un format exploitable. | G |
| FONC-STOC-040 | Suppression des données | Les données et métadonnées restituées sont supprimées du support de stockage et ne sont pas récupérables à l'issue de leur suppression. | G |
| FONC-STOC-041 | Ecriture sur disque par block | Les données inscrites sur les supports de stockage sont écrites de manière contiguë et non fragmentée. | G |
| FONC-STOC-042 | Documentation du système de sauvegarde | Outre la copie répliquée, un système de sauvegarde est mis en œuvre, dont les modalités (type de sauvegarde, fréquence, support, lieu) sont documentées. | G |

| | | | |
|----------------------|--|--|----------|
| <p>FONC-STOC-043</p> | <p>Dossier de description technique du système</p> | <p>Le sous-système de stockage être décrit dans le dossier de description technique du système.</p> <p>Le dossier de description technique du système est composé de :</p> <p>La liste des matériels qui constituent le système, avec les numéros de série apposés par les constructeurs, les principales caractéristiques de ces matériels, leur date de production, les normes de sécurité auxquelles ils sont conformes.</p> <p>Dans le cas de système en réseau, la typologie et la topographie de celui-ci, ainsi que le descriptif des équipements de connexion et de sécurité.</p> <p>Un modèle conceptuel des données permettant de décrire de quelle façon celles-ci sont organisées dans le système.</p> <p>La liste des progiciels et leurs documentations afférentes, les identifications des versions installées dans le système d'information de la collectivité, les dates d'installation de celles-ci, leur dossier de conception, leur code source ou la preuve de leur dépôt.</p> <p>La description des interactions entre les divers composants du système</p> <p>Les conditions physiques (températures et humidités minimales et maximales, etc.) demandées par les constructeurs des équipements pour le bon fonctionnement de ceux-ci et pour la conservation des supports d'information.</p> <p>Les moyens techniques et physiques permettant d'assurer le bon fonctionnement des systèmes (type d'alimentation électrique, groupe électrogène, système de détection incendie, types de redondances mises en œuvre, etc.).</p> <p>Les moyens de protection physique concernant la sécurité (gardiennage, télédétection, coffres-forts, serrures, protection électromagnétique, etc.).</p> <p>Les conditions afférentes à la maintenance du système.</p> <p>Les logiciels et les procédures de restauration des données du système.</p> | <p>G</p> |
| <p>FONC-STOC-044</p> | <p>Dossier d'exploitation</p> | <p>Le sous-système de stockage permet la constitution du dossier d'exploitation.</p> <p>Le dossier d'exploitation du système est composé :</p> <p>Des méthodes et de l'organisation pour le stockage et la conservation des supports et infrastructures de stockage.</p> <p>Des formats de fichier à utiliser (La liste des formats à utiliser est en lien direct avec la norme RGI).</p> <p>Des méthodes et de l'organisation de la duplication/réplication des documents numériques, de la mise en œuvre des sauvegardes.</p> <p>Des méthodes et de l'organisation de la mise en œuvre des mécanismes de scellement numérique.</p> | <p>G</p> |

ETUDE SOUS SYSTEME DE STOCKAGE

| | | | |
|---------------|--|--|---|
| FONC-STOC-045 | Fiche de déplacement | Lors du déplacement de support physique, une fiche est renseignée. Cette fiche contient les informations suivantes : Détenteur du support Lieu d'origine Lieu de destination Date de départ Date d'arrivée Moyen de transport | G |
| FONC-STOC-046 | Fiche de destruction | Lors de la destruction d'un support physique, une fiche est renseignée. Cette fiche contient les informations suivantes : Entité morale responsable de la destruction Descriptif des traitements appliqués pour rendre impossible la reconstitution des informations se trouvant initialement sur ces supports. Date de la destruction Lieu de la destruction | G |
| FONC-STOC-047 | Fiche d'initialisation d'un volume de stockage | Les volumes de stockage sont initialisés en indiquant, préalablement à l'enregistrement du premier document, une identification unique du support, la date de cette initialisation, le nom de l'organisme ou de l'entreprise. | G |
| FONC-STOC-048 | Fiche de clôture d'un volume de stockage | Quand un volume est rempli et après que le dernier enregistrement utilisateur ait été stocké, ce volume doit être clôturé en inscrivant les informations suivantes à la suite des dernières informations de l'utilisateur : la date de cette clôture et le nombre de fichiers stockés sur le support. | G |
| FONC-STOC-049 | Haute disponibilité | Le sous-système de stockage ne peut pas être indisponible pour une durée supérieure à 4 heures. | H |
| FONC-STOC-050 | Cloisonnement collectivités | Le sous-système de stockage assure le cloisonnement des données provenant des différentes collectivités partenaires du SAEM. | G |
| FONC-STOC-051 | Cloisonnement services versants | Le sous-système de stockage assure le cloisonnement des données provenant de différents services versant. | H |
| FONC-STOC-052 | Cloisonnement services producteurs | Le sous-système de stockage assure le cloisonnement des données provenant de différents services producteur. | H |
| FONC-STOC-053 | Cloisonnement selon accord de versement | Le sous-système de stockage assure le cloisonnement des données tel que décrit dans l'accord de versement. | H |
| FONC-STOC-054 | Type de cloisonnement | Le cloisonnement des données peut être physique ou logique. | G |
| FONC-STOC-055 | Architecture modulaire | Le sous-système de stockage possède une architecture modulaire qui lui permet d'intégrer des logiciels de conversion des données d'un format à un autre. | M |

ETUDE SOUS SYSTEME DE STOCKAGE

| | | | |
|---------------|------------------------------------|---|---|
| FONC-STOC-056 | Copie lors de la conversion | Lors de la conversion des données d'un format à un autre, le sous-système de stockage effectue une copie des données au nouveau format sur un support physique différent. | M |
| FONC-STOC-057 | Reconnaissance des formats | Le sous-système de stockage reconnaît les formats des données, il identifie les formats acceptés par le RGI. | G |
| FONC-STOC-058 | Dé corrélation du reste du système | Le sous-système de stockage est une entité autonome. Il est possible de le faire évoluer sans devoir modifier les autres entités du SAE. | G |
| FONC-STOC-059 | Monitoring | L'état des données enregistrées doit être vérifié à intervalles réguliers. Un processus qualité est associé à la vérification et au suivi périodique des supports. Ce processus est un des éléments importants garantissant la pérennité des données enregistrées sur ces supports. | G |
| FONC-STOC-060 | Statistiques | Le sous-système de stockage produit des statistiques. Les statistiques produites sont : Volumétrie globale Volumétrie par type de fichier Nombre total de documents Etc... | G |
| FONC-STOC-061 | Audit | Le sous-système de stockage enregistre toutes les actions qu'il a eu à produire (mécanisme d'audit). | G |
| FONC-STOC-062 | Production de rapports | Il est possible de requêter le sous-système de stockage pour produire des rapports. | G |