



## **VITAM - Modèle de workflow**

*Version 0.26.1*

**VITAM**

nov. 22, 2017



<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>1</b>
1.1	Avertissement	1
1.2	Objectif du document	1
1.3	Description d'un processus	1
1.4	Structure d'un fichier Properties du Workflow	2
<b>2</b>	<b>AUDIT</b>	<b>5</b>
2.1	Workflow de contrôle d'intégrité d'un journal sécurisé	5
2.1.1	Introduction	5
2.1.2	Processus de contrôle d'intégrité d'un journal sécurisé (vision métier)	5
2.1.3	Préparation du processus de vérification des journaux sécurisés (STP_PREPARE_TRACEABILITY_CHECK)	5
2.1.3.1	PREPARE_TRACEABILITY_CHECK (PrepareTraceabilityCheckProcessActionHandler.java)	5
2.1.4	Vérification de l'arbre de Merkle (STP_MERKLE_TREE)	6
2.1.4.1	CHECK_MERKLE_TREE (VerifyMerkleTreeActionHandler.java)	6
2.1.5	Vérification de l'horodatage (STP_VERIFY_STAMP)	7
2.1.5.1	VERIFY_TIMESTAMP (VerifyTimeStampActionHandler.java)	7
2.2	Workflow de l'audit de l'existence des fichiers	9
2.2.1	Introduction	9
2.2.2	Processus d'audit d'existence des fichiers (vision métier)	9
2.2.3	Préparation de l'audit (STP_PREPARE_AUDIT)	9
2.2.3.1	Création de la liste des groupes d'objets (LIST_OBJECTGROUP_ID)	9
2.2.4	Audit (STP_AUDIT)	9
2.2.4.1	AUDIT_CHECK_OBJECT	9
2.2.4.1.1	Audit de l'existence des objets (AUDIT_FILE_EXISTING)	10
2.2.4.1.2	Audit de l'intégrité des objets (AUDIT_FILE_INTEGRITY)	10
2.2.4.2	Sécurisation des journaux des cycles de vie des groupes d'objets (COMMIT_LIFE_CYCLE_OBJECT_GROUP)	11
2.2.5	Finalisation de l'audit (STP_FINALISE_AUDIT)	13
2.2.5.1	Notification de la fin d'audit (REPORT_AUDIT)	13
2.2.5.2	Mise en cohérence des journaux du cycle de vie (ROLL_BACK)	13
2.3	Rapport d'audit	13
2.3.1	Exemple de JSON	13
2.3.2	Partie "Master"	15
2.3.3	Liste des opérations auditées ("source")	15
2.3.4	Liste des anomalies détectées générant un KO ("auditKO")	15
2.3.5	Liste des éléments singuliers générant un avertissement ("auditWarning")	15

<b>3</b>	<b>DIP</b>	<b>17</b>
3.1	Workflow d'export d'un DIP	17
3.1.1	Introduction	17
3.1.2	Création du Bordereau (STP_CREATE_MANIFEST)	17
3.1.2.1	Création du Bordereau (CREATE_MANIFEST)	17
3.1.3	Déplacement des objets binaires vers le workspace (STP_PUT_BINARY_ON_WORKSPACE)	17
3.1.3.1	Déplacement des objets binaires vers le workspace (PUT_BINARY_ON_WORKSPACE)	17
3.1.4	Stockage du bordereau compressé (STP_STORE_MANIFEST)	18
3.1.4.1	Stockage du bordereau compressé (STORE_MANIFEST)	18
3.1.5	Structure du Workflow d'export de DIP	18
<b>4</b>	<b>INGEST</b>	<b>19</b>
4.1	Workflow d'entrée	19
4.1.1	Introduction	19
4.1.2	Le cas du processus d'entrée "test à blanc"	19
4.1.3	Contrôles préalables à l'entrée (STP_SANITY_CHECK_SIP)	19
4.1.3.1	Contrôle sanitaire du SIP (SANITY_CHECK_SIP)	19
4.1.3.2	Contrôle du format du conteneur du SIP (CHECK_CONTAINER)	20
4.1.4	Réception du SIP dans Vitam (STP_UPLOAD_SIP)	20
4.1.5	Contrôle du SIP (STP_INGEST_CONTROL_SIP)	20
4.1.5.1	Vérification globale du SIP (CHECK_SEDA)	20
4.1.5.2	Vérification de l'en-tête du bordereau de transfert (CHECK_HEADER)	21
4.1.5.2.1	La tâche check_header contient les traitements suivants	21
4.1.5.3	Vérification du contenu du bordereau (CHECK_DATAOBJECTPACKAGE)	23
4.1.6	Contrôle et traitement des objets (STP_OG_CHECK_AND_PROCESS)	24
4.1.6.1	Vérification de l'intégrité des objets (CHECK_DIGEST)	24
4.1.6.2	Identification des formats (OG_OBJECTS_FORMAT_CHECK)	25
4.1.7	Contrôle et traitement des unités archivistiques (STP_UNIT_CHECK_AND_PROCESS)	25
4.1.7.1	Vérification globale de l'unité archivistique (CHECK_UNIT_SCHEMA)	25
4.1.7.2	Application des règles de gestion et calcul des dates d'échéances (UNITS_RULES_COMPUTE)	26
4.1.8	Préparation de la prise en charge (STP_STORAGE_AVAILABILITY_CHECK)	26
4.1.8.1	Vérification de la disponibilité de l'offre de stockage (STORAGE_AVAILABILITY_CHECK)	26
4.1.9	Ecriture et indexation des objets et groupes d'objets (STP_OBJ_STORING)	27
4.1.9.1	Ecriture des objets sur l'offre de stockage (OBJ_STORAGE)	27
4.1.9.2	Indexation des métadonnées des groupes d'objets (OG_METADATA_INDEXATION)	27
4.1.10	Indexation des unités archivistiques (STP_UNIT_METADATA)	28
4.1.10.1	Indexation des métadonnées des unités archivistiques (UNIT_METADATA_INDEXATION)	28
4.1.11	Enregistrement et écriture des métadonnées des objets et groupes d'objets (STP_OG_STORING)	28
4.1.11.1	Ecriture des métadonnées du groupe d'objet sur l'offre de stockage (OG_METADATA_STORAGE)	28
4.1.11.2	Enregistrement des journaux du cycle de vie des groupes d'objets (COMMIT_LIFE_CYCLE_OBJECT_GROUP)	28
4.1.12	Enregistrement et écriture des unités archivistiques (STP_UNIT_STORING)	29
4.1.12.1	Ecriture des métadonnées de l'unité archivistique sur l'offre de stockage (UNIT_METADATA_STORAGE)	29
4.1.12.2	Enregistrement du journal du cycle de vie des unités archivistiques (COMMIT_LIFE_CYCLE_UNIT)	29
4.1.13	Registre des fonds (STP_ACCESSION_REGISTRATION)	29
4.1.13.1	Alimentation du registre des fonds (ACCESSION_REGISTRATION)	29

4.1.14	Finalisation de l'entrée (STP_INGEST_FINALISATION)	30
4.1.14.1	Notification de la fin de l'opération d'entrée (ATR_NOTIFICATION)	30
4.1.14.2	Mise en cohérence des journaux du cycle de vie (ROLL_BACK)	30
4.1.15	Structure du Workflow	30
4.2	Workflow d'entrée d'un plan de classement	32
4.2.1	Introduction	32
4.2.2	Processus d'entrée d'un plan de classement (vision métier)	32
4.2.2.1	Traitement additionnel dans la tâche CHECK_DATAOBJECTPACKAGE	32
<b>5</b>	<b>MASTERDATA</b>	<b>35</b>
5.1	Workflow d'import d'un arbre de positionnement	35
5.1.1	Introduction	35
5.1.2	Processus d'import d'un arbre (vision métier)	35
5.1.2.1	Traitement additionnel dans la tâche CHECK_DATAOBJECTPACKAGE	35
5.2	Workflow d'administration d'un référentiel de règles de gestion	36
5.2.1	Introduction	36
5.2.2	Processus d'administration d'un référentiel de règles de gestion (STP_IMPORT_RULES)	36
5.2.2.1	Contrôle des règles de gestion (CHECK_RULES)	36
5.2.2.2	Création du rapport (RULES_REPORT)	37
5.2.2.3	Persistance des données en base (COMMIT_RULES)	37
5.2.2.4	Sauvegarde du CSV (STP_IMPORT_RULES_CSV)	37
5.2.2.5	Sauvegarde du JSON (STP_IMPORT_RULES_JSON)	38
5.2.3	Structure du rapport d'administration du référentiel des règles de gestion	38
5.2.3.1	Exemples	38
5.3	Workflow d'import d'un référentiel des formats	39
5.3.1	Introduction	39
5.3.2	Processus d'import d'un référentiel de formats (vision métier)	39
5.3.2.1	Import d'un référentiel de formats (STP_REFERENTIAL_FORMAT_IMPORT)	39
5.4	Workflow d'administration d'un référentiel des services agent	40
5.4.1	Introduction	40
5.4.2	Processus d'import et mise à jour d'un référentiel de services agents (STP_IMPORT_AGENCIES)	40
5.4.2.1	Import d'un référentiel de services agents (STP_IMPORT_AGENCIES)	40
5.4.2.2	Vérification des contrats utilisés (STP_IMPORT_AGENCIES.USED_CONTRACT)	40
5.4.2.3	Vérification des contrats utilisés (STP_IMPORT_AGENCIES.USED_AU)	41
5.4.2.4	Création du rapport au format JSON (STP_AGENCIES_REPORT)	41
5.4.2.5	Sauvegarde du CSV d'import (STP_AGENCIES_CSV)	41
5.4.2.6	Sauvegarde d'une copie de la base de donnée (STP_AGENCIES_JSON)	42
5.4.3	Structure du rapport d'administration du référentiel des règles de gestion	42
5.5	Workflow d'administration et de mise à jour d'un référentiel des contrats d'entrée	43
5.5.1	Introduction	43
5.5.2	Processus d'import et mise à jour d'un contrat d'entrée (vision métier)	43
5.5.2.1	Import d'un contrat d'entrée (STP_IMPORT_INGEST_CONTRACT)	43
5.5.2.2	Mise à jour d'un contrat d'entrée (STP_UPDATE_INGEST_CONTRACT)	44
5.6	Workflow d'administration d'un référentiel des contrats d'accès	44
5.6.1	Introduction	44
5.6.2	Processus d'import et mise à jour d'un contrat d'accès (vision métier)	44
5.6.2.1	Import d'un contrat d'accès (STP_IMPORT_ACCESS_CONTRACT)	44
5.6.2.2	Mise à jour d'un contrat d'accès (STP_UPDATE_ACCESS_CONTRACT)	45
5.7	Workflow d'import d'un référentiel des profils	45
5.7.1	Introduction	45
5.7.2	Processus d'import et mise à jour d'un profil (vision métier)	45
5.7.2.1	Import des métadonnées d'un profil d'archivage (STP_IMPORT_PROFILE_JSON)	45
5.7.2.2	Mise à jour d'un profil d'archivage (STP_UPDATE_PROFILE_JSON)	46

5.7.2.3	Import d'une description de profil d'archivage (STP_IMPORT_PROFILE_FILE) . . . . .	46
5.8	Workflow d'administration d'un référentiel des profils de sécurité . . . . .	46
5.8.1	Introduction . . . . .	46
5.8.2	Processus d'import et mise à jour d'un profil de sécurité . . . . .	47
5.8.2.1	Import d'un profil de sécurité (STP_IMPORT_SECURITY_PROFILE) . . . . .	47
5.8.2.2	Mise à jour d'un profil de sécurité (STP_UPDATE_SECURITY_PROFILE) . . . . .	47
5.9	Workflow d'administration d'un référentiel des contextes . . . . .	47
5.9.1	Introduction . . . . .	47
5.9.2	Processus d'import et mise à jour d'un référentiel des contextes . . . . .	47
5.9.2.1	Import d'un référentiel des contextes (STP_IMPORT_CONTEXT) . . . . .	47
<b>6</b>	<b>TRACEABILITY</b>	<b>49</b>
6.1	Workflow de création d'un journal sécurisé . . . . .	49
6.1.1	Introduction . . . . .	49
6.1.2	Processus de sécurisation des journaux (vision métier) . . . . .	49
6.1.3	Sécurisation du journal des opérations (STP_OP_SECURISATION) . . . . .	49
6.1.3.1	OP_SECURISATION_TIMESTAMP (LogbookAdministration.java) . . . . .	49
6.1.3.2	OP_SECURISATION_STORAGE (LogbookAdministration.java) . . . . .	49
6.2	Workflow de création de journal des cycles de vie sécurisé . . . . .	51
6.2.1	Introduction . . . . .	51
6.2.2	Processus de sécurisation des journaux des cycles de vie (vision métier) . . . . .	51
6.2.2.1	Préparation des listes des cycles de vie . . . . .	51
6.3	Création de journal sécurisé des journaux des écritures sécurisés . . . . .	54
6.3.1	Introduction . . . . .	54
6.3.2	Sécurisation des journaux des écritures (vision métier) . . . . .	54
<b>7</b>	<b>UPDATE</b>	<b>55</b>
7.1	Workflow de mise à jour des règles de gestion des unités archivistiques . . . . .	55
7.1.1	Introduction . . . . .	55
7.1.2	Processus de mise à jour des règles de gestion des unités archivistiques (vision métier) . . . . .	55
7.1.2.1	Préparation des listes d'unités archivistiques à mettre à jour . . . . .	55
<b>8</b>	<b>Annexes</b>	<b>59</b>

---

## Introduction

---

### 1.1 Avertissement

Cette documentation est un travail en cours. Elle est susceptible de changer dans les prochaines releases pour tenir compte des développements de la solution logicielle Vitam.

### 1.2 Objectif du document

Ce document a pour objectif de présenter les différents processus employés par la solution logicielle Vitam. Il est destiné aux administrateurs aussi bien techniques que fonctionnels, aux archivistes souhaitant une connaissance plus avancée du logiciel ainsi qu'aux développeurs.

Il explicite chaque processus (appelés également "workflow"), et pour chacun leurs tâches, traitements et actions.

Ce document comprend également du matériel additionnel pour faciliter la compréhension des processus comme des fiches récapitulatives et des schémas. Il explique également la manière dont est formée la structure des fichiers de workflow.

### 1.3 Description d'un processus

Un workflow est un processus composé d'étapes (macro-workflow), elles-mêmes composées d'une liste de tâches et d'actions à exécuter de manière séquentielle, une seule fois ou répétées sur une liste d'éléments (micro-workflow).

Pour chacun de ces éléments, le document décrit :

- La règle générale qui s'applique à cet élément
- Les statuts de sortie possibles (OK, KO...), avec les raisons de ces sorties et les clés associées
- Des informations complémentaires, selon le type d'élément traité

Chaque étape, chaque action peuvent avoir les statuts suivants :

- OK : le traitement associé s'est passé correctement. Le workflow continue.
- Warning : le traitement associé a généré un avertissement (par exemple le format de l'objet est mal déclaré dans le bordereau de transfert). Le workflow continue.
- KO : le traitement associé a généré une erreur métier. Le workflow s'arrête si le modèle d'exécution est bloquant (cf. ci-dessous).
- FATAL : le traitement associé a généré une erreur technique. Le workflow s'arrête.

Chaque action peut avoir les modèles d'exécutions suivants (toutes les étapes sont par défaut bloquantes) :

- Bloquant
  - Si une action est identifiée en erreur, l'action et l'étape en cours sont alors arrêtées dans un statut "KO" ou "fatal" et le workflow passe à l'étape suivante. Dans certains cas, il est directement terminé en erreur alors que dans d'autres, il passe à une étape de finalisation. Ces comportements spécifiques sont décrits dans chaque workflow.
- Non bloquant
  - Si une action est identifiée en erreur, elle passe en erreur puis le reste des actions de l'étape en cours est exécuté. Dans certains cas, le workflow est directement terminé en erreur alors que dans d'autres, il passe à une étape de finalisation. Dans les deux cas Ces comportements spécifiques sont décrits dans chaque workflow.

## 1.4 Structure d'un fichier Properties du Workflow

Les fichiers **Properties** (Par exemple *DefaultIngestWorkflow.json*) permettent de définir la structure du Workflow pour les étapes, tâches et actions réalisées dans le module d'Ingest Interne, en excluant les étapes et actions réalisées dans le module d'Ingest externe.

La structure du fichier est la suivante :

Fichier de propriété de workflow

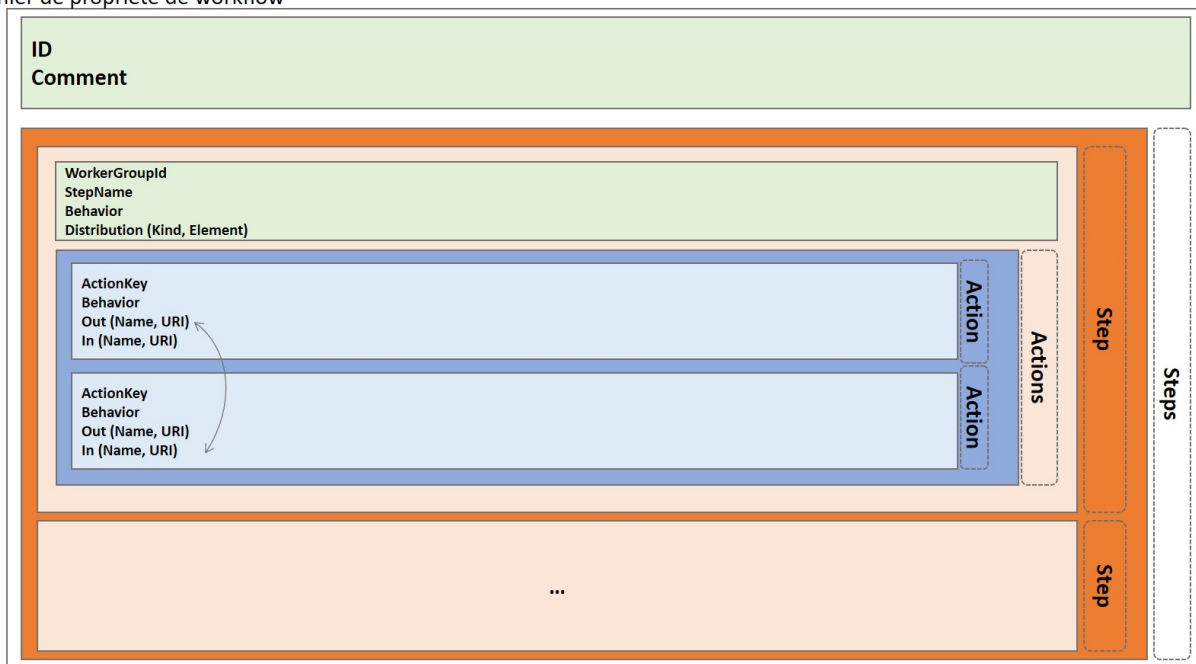


Fig. 1.1 – Structure du fichier de définition du workflow

Un Workflow est défini en JSON avec la structure suivante :

- un bloc en-tête contenant :
  - ID : identifiant unique du workflow,
  - Identifier : clé du workflow,
  - Name : nom du workflow,
  - TypeProc : catégorie du workflow,



- **Comment** : description du workflow ou toutes autres informations utiles concernant le workflow
- une liste d'étapes dont la structure est la suivante :
  - **workerGroupId** : identifiant de famille de Workers,
  - **stepName** : nom de l'étape, servant de clé pour identifier l'étape,
  - **Behavior** : modèle d'exécution pouvant avoir les types suivants :
    - **BLOCKING** : le traitement est bloqué en cas d'erreur, il est nécessaire de recommencer à la tâche en erreur. Les étapes **FINALLY** (définition ci-dessous) sont tout de même exécutées
    - **NOBLOCKING** : le traitement peut continuer malgré les éventuels erreurs ou avertissements,
    - **FINALLY** : le traitement correspondant est toujours exécuté, même si les étapes précédentes se sont terminées en échec
  - **Distribution** : modèle de distribution, décrit comme suit :
    - **Kind** : un type pouvant être **REF** (un élément unique) ou **LIST** (une liste d'éléments)
    - **Element** : l'élément de distribution indiquant l'élément unique sous forme d'URI (**REF**) ou la liste d'éléments en pointant vers un dossier (**LIST**).
- une liste d'Actions :
  - **ActionKey** : nom de l'action
  - **Behavior** : modèle d'exécution pouvant avoir les types suivants :
    - **BLOCKING** : l'action est bloquante en cas d'erreur. Les actions suivantes (de la même étape) ne seront pas exécutées.
    - **NOBLOCKING** : l'action peut continuer malgré les éventuels erreurs ou avertissements.
  - **In** : liste de paramètres d'entrées :
    - **Name** : nom utilisé pour référencer cet élément entre différents handlers d'une même étape,
    - **URI** : cible comportant un schéma (**WORKSPACE**, **MEMORY**, **VALUE**) et un path où chaque handler peut accéder à ces valeurs via le handlerIO :
      - **WORKSPACE** : path indiquant le chemin relatif sur le workspace (implicitement un File),
      - **MEMORY** : path indiquant le nom de la clef de valeur (implicitement un objet mémoire déjà alloué par un handler précédent),
      - **VALUE** : path indiquant la valeur statique en entrée (implicitement une valeur String).
  - **Out** : liste de paramètres de sorties :
    - **Name** : nom utilisé pour référencer cet élément entre différents handlers d'une même étape,
    - **URI** : cible comportant un schéma (**WORKSPACE**, **MEMORY**) et un path où chaque handler peut stocker les valeurs finales via le handlerIO :
      - **WORKSPACE** : path indiquant le chemin relatif sur le workspace (implicitement un File local),
      - **MEMORY** : path indiquant le nom de la clé de valeur (implicitement un objet mémoire).

```

{
  "id": "DefaultIngestWorkflow",
  "comment": "Default Ingest Workflow V6",
  "steps": [
    {
      "workerGroupId": "DefaultWorker",
      "stepName": "STP_INGEST_CONTROL_SIP",
      "behavior": "BLOCKING",
      "distribution": {
        "kind": "REF",
        "element": "SIP/manifest.xml"
      },
      "actions": [
        {
          "action": {
            "actionKey": "CHECK_SEDA",
            "behavior": "BLOCKING"
          }
        },
        {
          "action": {
            "actionKey": "CHECK_MANIFEST",
            "behavior": "BLOCKING",
            "out": [
              {
                "name": "mapsBD0toOG.file",
                "uri": "WORKSPACE:Maps/OG_TO_ARCHIVE_ID_MAP.json"
              }
            ]
          }
        },
        {
          "action": {
            "actionKey": "CHECK_CONSISTENCY",
            "behavior": "NOBLOCKING",
            "in": [
              {
                "name": "mapsBD0toOG.file",
                "uri": "WORKSPACE:Maps/OG_TO_ARCHIVE_ID_MAP.json"
              }
            ]
          }
        }
      ]
    }
  ]
}

```

**Bloc d'entête**

**Liste d'étapes**

**Liste d'actions de l'étape**

## 2.1 Workflow de contrôle d'intégrité d'un journal sécurisé

### 2.1.1 Introduction

Cette section décrit le processus (workflow) de contrôle d'intégrité d'un journal sécurisé mis en place dans la solution logicielle Vitam.

Celui-ci est défini dans le fichier "DefaultCheckTraceability.json" (situé ici : sources/processing/processing-management/src/main/resources/workflows).

### 2.1.2 Processus de contrôle d'intégrité d'un journal sécurisé (vision métier)

Le processus de contrôle d'intégrité débute lorsqu'un identifiant d'opération de sécurisation des journaux d'opération, des journaux de cycles de vie, ou du journal des écritures est soumis au service de contrôle d'intégrité des journaux sécurisés. Le service permet de récupérer le journal sécurisé, d'en extraire son contenu et de valider que son contenu n'a pas été altéré.

Pour cela, il calcule un arbre de Merkle à partir des journaux d'opérations que contient le journal sécurisé, puis en calcule un second à partir des journaux correspondants disponibles dans la solution logicielle Vitam. Une comparaison est ensuite effectuée entre ces deux arbres et celui contenu dans les métadonnées du journal sécurisé.

Ensuite, dans une dernière étape, le tampon d'horodatage est vérifié et validé.

### 2.1.3 Préparation du processus de vérification des journaux sécurisés (STP\_PREPARE\_TRACEABILITY\_CHECK)

#### 2.1.3.1 PREPARE\_TRACEABILITY\_CHECK (PrepareTraceabilityCheckProcessActionHandler.java)

- **Règle** : vérification que l'opération donnée en entrée est de type TRACEABILITY. Récupération du zip associé à cette opération et extraction de son contenu.
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - OK : l'opération donnée en entrée est une opération de type TRACEABILITY, le zip a été trouvé et son contenu extrait (PREPARE\_TRACEABILITY\_CHECK.OK=Succès de la préparation de la vérification des journaux sécurisés)

- **KO** : l'opération donnée en entrée n'est pas une opération de type TRACEABILITY (PRE-PARE\_TRACEABILITY\_CHECK.KO=Échec de la préparation de la vérification des journaux sécurisés)
- **FATAL** : une erreur technique est survenue lors de la préparation du processus de vérification (PRE-PARE\_TRACEABILITY\_CHECK.FATAL=Erreur fatale lors de la préparation de la vérification des journaux sécurisés)

## 2.1.4 Vérification de l'arbre de Merkle (STP\_MERKLE\_TREE)

### 2.1.4.1 CHECK\_MERKLE\_TREE (VerifyMerkleTreeActionHandler.java)

- **Règle** : recalcul de l'arbre de Merkle des journaux contenus dans le journal sécurisé, calcul d'un autre arbre à partir des journaux indexés correspondants et vérification que tous deux correspondent à celui stocké dans les métadonnées du journal sécurisé
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - **OK** : les arbres de Merkle correspondent (CHECK\_MERKLE\_TREE.OK=Succès de la vérification de l'arbre de MERKLE)
  - **KO** : les arbres de Merkle ne correspondent pas (CHECK\_Merkle\_TREE.KO=Échec de la vérification de l'arbre de MERKLE)
  - **FATAL** : erreur technique lors de la vérification des arbres de Merkle (CHECK\_MERKLE\_TREE.FATAL=Erreur lors de la vérification de l'arbre de MERKLE)

La tâche contient les traitements suivants

- **Comparaison de l'arbre de MERKLE avec le Hash enregistré**
  - **Règle** : vérification que l'arbre de Merkle calculé à partir des journaux contenus dans le journal sécurisé est identique à celui stocké dans les métadonnées du journal sécurisé
  - **Type** : bloquant
  - **Statuts** :
    - **OK** : l'arbre de Merkle des journaux contenus dans le journal sécurisé correspond à celui stocké dans les métadonnées du journal sécurisé (CHECK\_MERKLE\_TREE.COMPARE\_MERKLE\_HASH\_WITH\_SAVED\_HASH.OK=Succès de la comparaison de l'arbre de MERKLE avec le Hash enregistré)
    - **KO** : l'arbre de Merkle des journaux contenus dans le journal sécurisé ne correspond pas à celui stocké dans les métadonnées du journal sécurisé (CHECK\_MERKLE\_TREE.COMPARE\_MERKLE\_HASH\_WITH\_SAVED\_HASH.KO=Échec de la comparaison de l'arbre de MERKLE avec le Hash enregistré)
- **Comparaison de l'arbre de MERKLE avec le Hash indexé**
  - **Règle** : vérification que l'arbre de Merkle calculé à partir des journaux indexés est identique à celui stocké dans les métadonnées du journal sécurisé
  - **Type** : bloquant
  - **Statuts** :
    - **OK** [l'arbre de Merkle des journaux indexés correspond à celui stocké dans les métadonnées du journal sécurisé (CHECK\_MERKLE\_TREE.COMPARE\_MERKLE\_HASH\_WITH\_INDEXED\_HASH.OK=Succès de la comparaison de l'arbre de MERKLE avec le Hash indexé)]
    - **KO** : l'arbre de Merkle des journaux indexés ne correspond pas à celui stocké dans les métadonnées du journal sécurisé (CHECK\_MERKLE\_TREE.COMPARE\_MERKLE\_HASH\_WITH\_INDEXED\_HASH.KO=Échec de la comparaison de l'arbre de MERKLE avec le Hash indexé)

## 2.1.5 Vérification de l'horodatage (STP\_VERIFY\_STAMP)

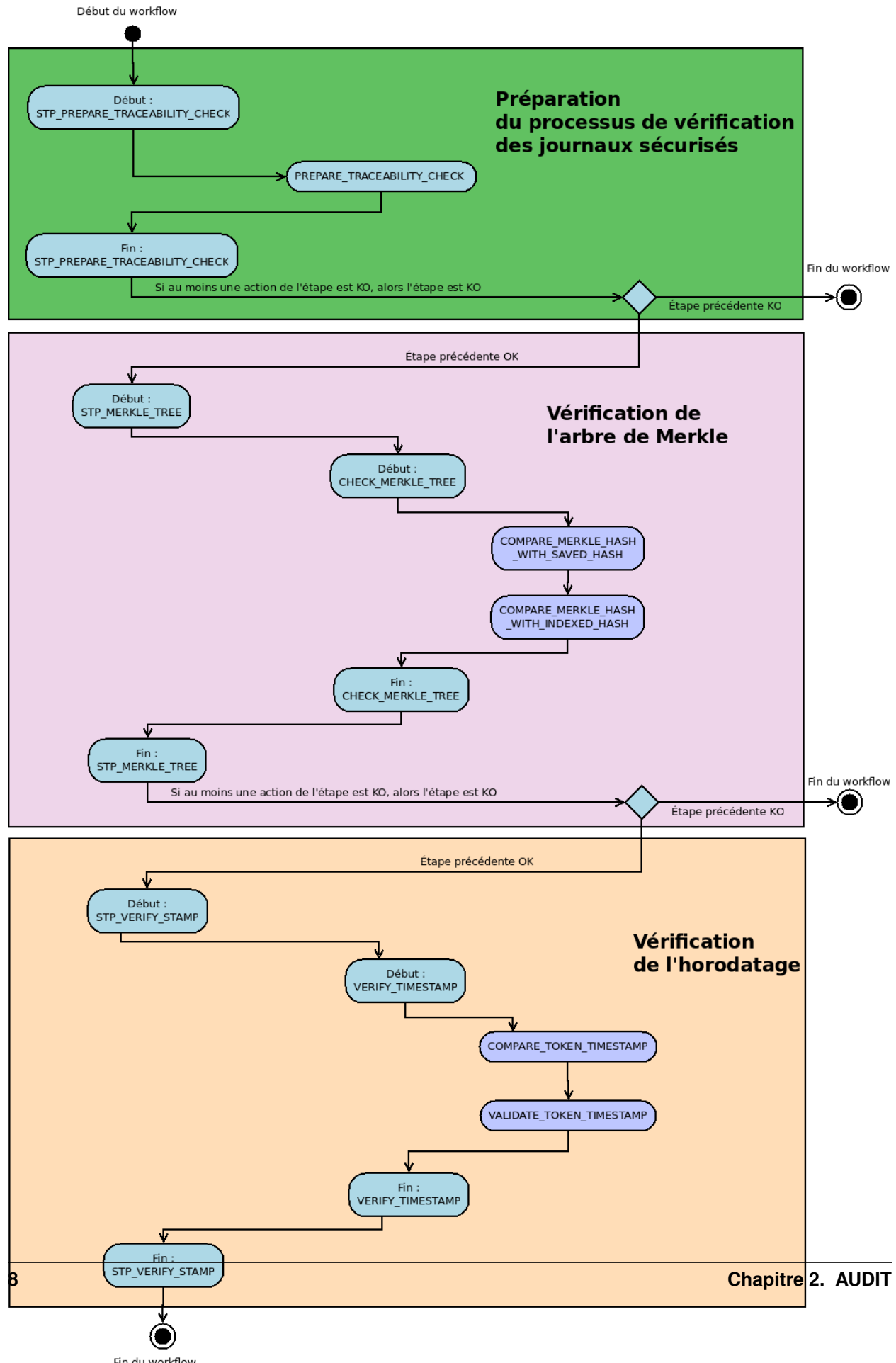
### 2.1.5.1 VERIFY\_TIMESTAMP (VerifyTimeStampActionHandler.java)

- **Règle** : vérification et validation du tampon d'horodatage.
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - OK : le tampon d'horodatage est correct (VERIFY\_TIMESTAMP.OK=Succès de la vérification de l'horodatage)
  - KO : le tampon d'horodatage est incorrect (VERIFY\_TIMESTAMP.KO=Échec de la vérification de l'horodatage)
  - FATAL : erreur technique lors de la vérification du tampon d'horodatage (VERIFY\_TIMESTAMP.FATAL=Erreur fatale lors de la vérification de l'horodatage)

La tâche contient les traitements suivants

- **Comparaison du tampon du fichier (token.tsp) par rapport au tampon enregistré dans le logbook (COMPARE\_TOKEN\_TIMESTAMP)**
  - **Règle** : vérification que le tampon enregistré dans la collection logbookOperation est le même que celui présent dans le fichier zip généré
  - **Type** : bloquant
  - **Status** :
    - OK : les tampons sont identiques (VERIFY\_TIMESTAMP.COMPARE\_TOKEN\_TIMESTAMP.OK=Succès de la comparaison des tampons d'horodatage)
    - KO : les tampons sont différents (VERIFY\_TIMESTAMP.COMPARE\_TOKEN\_TIMESTAMP.KO=Échec de la comparaison des tampons d'horodatage)
- **Validation du tampon d'horodatage (VALIDATE\_TOKEN\_TIMESTAMP)**
  - **Règle** : vérification cryptographique du tampon et vérification de la chaîne de certification
  - **Type** : bloquant
  - **Status** :
    - OK : le tampon est validé (VERIFY\_TIMESTAMP.VALIDATE\_TOKEN\_TIMESTAMP.OK=Succès de la validation du tampon d'horodatage)
    - KO : le tampon est invalidé (VERIFY\_TIMESTAMP.VALIDATE\_TOKEN\_TIMESTAMP.KO=Échec de la validation du tampon d'horodatage)

D'une façon synthétique, le workflow est décrit de cette façon :



## 2.2 Workflow de l'audit de l'existence des fichiers

### 2.2.1 Introduction

Cette section décrit le processus (workflow) d'audit de l'existence des fichiers mis en place dans la solution logicielle Vitam.

Celui-ci est défini dans le fichier "DefaultAuditWorkflow.json" (situé ici : sources/processing/processing-management/src/main/resources/workflows).

### 2.2.2 Processus d'audit d'existence des fichiers (vision métier)

Le processus d'audit prend comme point d'entrée l'identifiant d'un tenant ou l'identifiant d'un service producteur. Il est possible de lancer un audit de l'existence des fichiers uniquement, ou de lancer un audit vérifiant l'existence et l'intégrité des fichiers en même temps.

Pour chaque objet du tenant choisi ou chaque objet appartenant au service producteur, l'audit va vérifier :

- Que la liste des offres de stockage définies dans le groupe d'objets est bien la même que celle définie dans la stratégie de stockage
- Que toutes les fichiers correspondant aux objets existent sur les offres déclarées, dans un nombre de copie spécifiée via la stratégie de stockage

De plus, si l'audit d'intégrité des objets est lancé, il va également vérifier que les empreintes des objets stockés en base de données sont bien les mêmes que les empreintes fournies par les espaces de stockage, alors recalculées à la demande de l'audit.

Dans une première étape technique, il prépare la liste des groupes d'objets à auditer afin de paralléliser la tâche. Dans un second temps, il effectue la vérification elle-même. Enfin, il sécurise les journaux de cycle de vie qui ont été modifiés.

### 2.2.3 Préparation de l'audit (STP\_PREPARE\_AUDIT)

#### 2.2.3.1 Création de la liste des groupes d'objets (LIST\_OBJECTGROUP\_ID)

- **Règle** : Création de la liste des groupes d'objets à auditer
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - OK : la liste a été créée avec succès (LIST\_OBJECTGROUP\_ID.OK=Succès de la création de la liste des groupes d'objets à auditer)
  - FATAL : Une erreur technique est survenue lors de la création de la liste (LIST\_OBJECTGROUP\_ID.FATAL=Erreur fatale lors de la création de la liste des groupes d'objets à auditer)

### 2.2.4 Audit (STP\_AUDIT)

#### 2.2.4.1 AUDIT\_CHECK\_OBJECT

- **Règle** : tâche technique pour organiser et lancer l'action d'audit
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :

- OK : l'action d'audit s'est terminée en OK (Succès de l'audit de la vérification des objets)
- KO : l'action d'audit s'est terminée en KO (Échec de l'audit de la vérification des objets)
- FATAL : une erreur technique est survenue lors du lancement de l'action d'audit (Erreur fatale lors de l'audit de la vérification des objets)

#### 2.2.4.1.1 Audit de l'existence des objets (AUDIT\_FILE\_EXISTING)

- **Règle** [Vérification que, pour chaque groupe d'objets audités :]
  - La stratégie de stockage du groupe d'objets est conforme à celle du moteur de stockage
  - Les fichiers correspondant aux objets, déclarés dans le groupe d'objet, existent bien sous le même nom dans les offres de stockage
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - OK : tous les objets de tous les groupes d'objet audités existent bien sur les offres de stockage (AUDIT\_CHECK\_OBJECT.AUDIT\_FILE\_EXISTING.OK=Succès de l'audit de l'existence de fichiers)
  - KO : au moins un objet n'existe pas pour au moins un objet (AUDIT\_CHECK\_OBJECT.AUDIT\_FILE\_EXISTING.KO=Echec de l'audit de l'existence de fichiers)
  - Warning : il n'y a aucun objet à auditer (cas par exemple d'un producteur sans objets) (AUDIT\_CHECK\_OBJECT.AUDIT\_FILE\_EXISTING.WARNING=Avertissement lors de l'audit de l'existence des objets : au moins un groupe d'objets n'a pas d'objet binaire à vérifier)
  - FATAL : erreur technique lors de l'audit de l'existence des objets (AUDIT\_CHECK\_OBJECT.AUDIT\_FILE\_EXISTING.FATAL=Erreur fatale lors de l'audit de l'existence des objets)

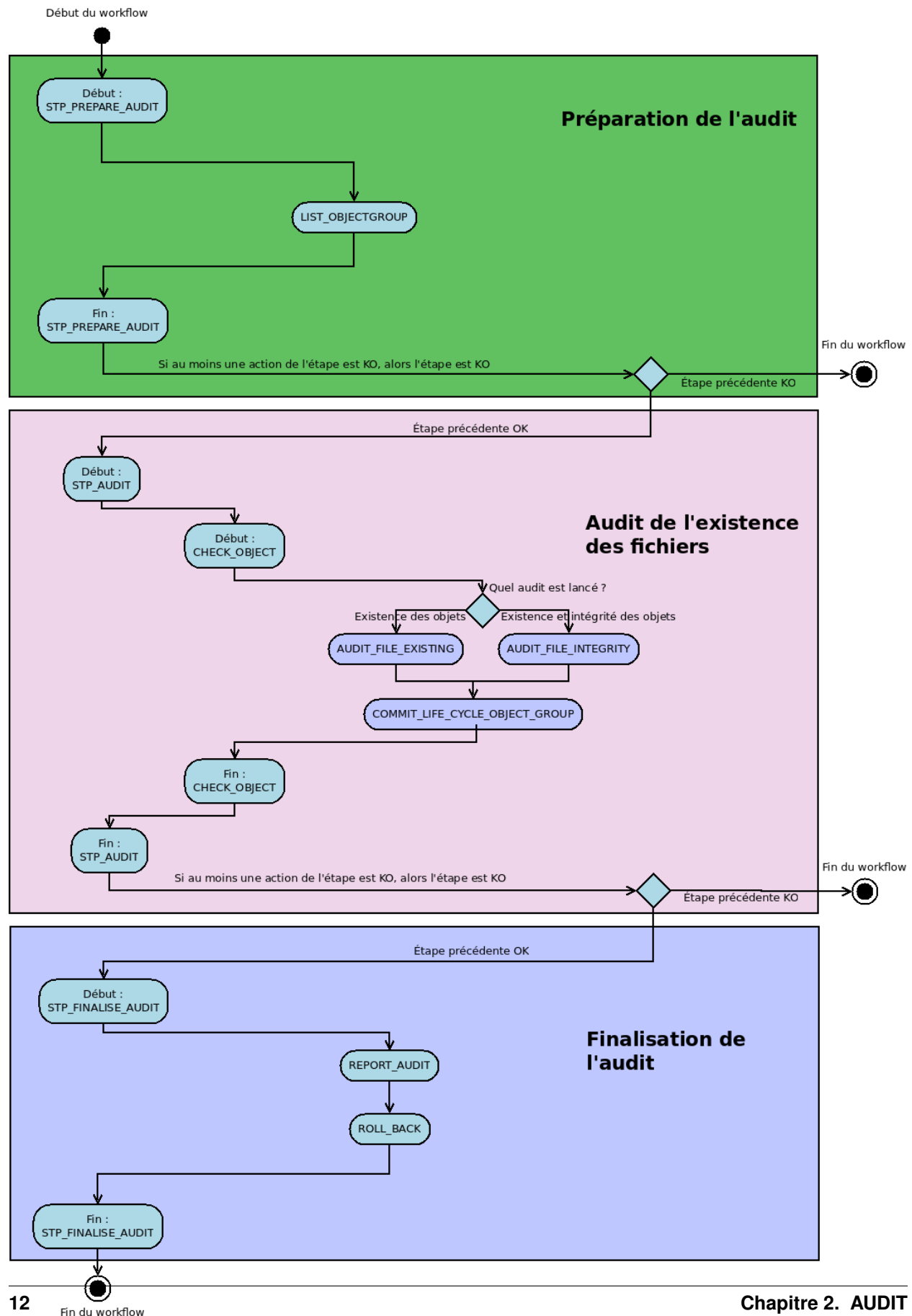
#### 2.2.4.1.2 Audit de l'intégrité des objets (AUDIT\_FILE\_INTEGRITY)

- **Règle** [Vérification que, pour chaque groupe d'objets audités :]
  - L'objet existe bien (voir "AUDIT\_FILE\_EXISTING")
  - L'empreinte de l'objet enregistrée en base de données est la même pour chaque objet que celle obtenue par l'offre de stockage, recalculée à la demande de l'audit
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - OK : tous les objets de tous les groupes d'objet audités existent bien sur les offres de stockage et leurs empreintes sont identiques entre celles enregistrées en base de données et celles recalculées par les offres de stockage (AUDIT\_CHECK\_OBJECT.AUDIT\_FILE\_INTEGRITY.OK=Succès de l'audit de l'existence et de l'intégrité des objets)
  - KO : au moins un objet n'existe pas pour au moins un objet (AUDIT\_CHECK\_OBJECT.AUDIT\_FILE\_INTEGRITY.KO=Echec de l'audit de l'existence et de l'intégrité des objets)
  - Warning : il n'y a aucun objet à auditer (cas par exemple d'un producteur sans objets) (AUDIT\_CHECK\_OBJECT.AUDIT\_FILE\_INTEGRITY.WARNING=Avertissement lors de l'existence et de l'intégrité des objets)
  - FATAL : erreur technique lors de l'audit de l'existence des fichiers (AUDIT\_CHECK\_OBJECT.AUDIT\_FILE\_INTEGRITY.FATAL=Erreur fatale lors de l'existence et de l'intégrité des objets)



#### **2.2.4.2 Sécurisation des journaux des cycles de vie des groupes d'objets (COM-MIT\_LIFE\_CYCLE\_OBJECT\_GROUP)**

Sécurisation en base des journaux du cycle de vie des groupes d'objets qui ont été modifiés durant l'audit et uniquement ceux qui ont été modifiés. Pour le reste cette étape est strictement la même que celle décrite dans le processus d'entrée (section "Workflow d'entrée")



## 2.2.5 Finalisation de l'audit (STP\_FINALISE\_AUDIT)

### 2.2.5.1 Notification de la fin d'audit (REPORT\_AUDIT)

- **Règle** : génération du rapport d'audit
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - OK : le rapport a été créé avec succès (REPORT\_AUDIT.OK=Succès de la notification de la fin de l'audit Detail)
  - FATAL : Une erreur technique est survenue lors de la création du rapport d'audit (REPORT\_AUDIT.OK.FATAL=Erreur fatale lors de la notification de la fin de l'audit)

### 2.2.5.2 Mise en cohérence des journaux du cycle de vie (ROLL\_BACK)

- **Règle** : purge des collections temporaires des journaux du cycle de vie
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - OK : la purge s'est correctement déroulée (ROLL\_BACK.OK = Succès de la mise en cohérence des journaux du cycle de vie)
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la purge (ROLL\_BACK.FATAL = Erreur fatale lors de la mise en cohérence des journaux du cycle de vie)

## 2.3 Rapport d'audit

Le rapport d'audit est un fichier JSON généré par la solution logicielle Vitam lorsqu'une opération d'audit se termine. Cette section décrit la manière dont ce rapport est structuré.

### 2.3.1 Exemple de JSON

```
{
  "tenant": 2,
  "auditOperationId": "aeaaaaaaaaakgtg6rzaahd4ak6od5brxaaaaaq",
  "auditType": "tenant",
  "objectId": "2",
  "DateTime": "2017-09-11T12:46:32.164",
  "Status": "KO",
  "outMessage": "Echec de l'audit",
  "LastEvent": "AUDIT_FILE_EXISTING",
  "source": [
    {
      "_tenant": "2",
      "agIdOrig": "FRAN_NP_009913",
      "evIdProc": "aedqaaaaakeuctkoabjgkak6lowhh6yaaaaaq"
    },
    {
      "_tenant": "2",
      "agIdOrig": "RATP",
      "evIdProc": "aedqaaaaakhu4m3aaaz2aak6loy4jxqaaaaaq"
    }
  ]
}
```

```

    {
      "_tenant": "2",
      "agIdOrig": "RATP",
      "evIdProc": "aedqaaaaakhu4m3aaaz2aak6lo2shsiaaaaq"
    },
    {
      "_tenant": "2",
      "agIdOrig": "OBJ_KO",
      "evIdProc": "aedqaaaaakhfetkwabvlcak6lso7c7aaaaaq"
    },
    {
      "_tenant": "2",
      "agIdOrig": "PROD_AUDIT_KO_2OBJ_1GO",
      "evIdProc": "aedqaaaaakhfetkwabvlcak6lsvp75aaaaaq"
    },
    {
      "_tenant": "2",
      "agIdOrig": "PROD_OBJ_PHYSIQUE",
      "evIdProc": "aedqaaaaakfuavsrab2diak6mdzyw6aaaaaq"
    },
    {
      "_tenant": "2",
      "agIdOrig": "SP_SANS_OBJ",
      "evIdProc": "aedqaaaaakfuavsrab2diak6mdz7rraaaaaq"
    }
  ],
  "auditKO": [
    {
      "IdOp": "aeaaaaaaaaakgtg6rzaahd4ak6od5brxaaaaaq",
      "IdGOT": "aebaaaaaaifemvtkabtmsak6lso7pdiaaaaq",
      "IdObj": "aeaaaaaaaaafemvtkabtmsak6lso7pcyaaaaq",
      "Usage": "BinaryMaster_1",
      "OriginatingAgency": "OBJ_KO",
      "OutDetail": "LFC.AUDIT_FILE_EXISTING.KO"
    },
    {
      "IdOp": "aeaaaaaaaaakgtg6rzaahd4ak6od5brxaaaaaq",
      "IdGOT": "aebaaaaaaifemvtkabtmsak6lsvqfkiaaaba",
      "IdObj": "aeaaaaaaaaafemvtkabtmsak6lsvqflqaaaaq",
      "Usage": "TextContent_1",
      "OriginatingAgency": "PROD_AUDIT_KO_2OBJ_1GO",
      "OutDetail": "LFC.AUDIT_FILE_EXISTING.KO"
    },
    {
      "IdOp": "aeaaaaaaaaakgtg6rzaahd4ak6od5brxaaaaaq",
      "IdGOT": "aebaaaaaaifemvtkabtmsak6lsvqfjiaaaaq",
      "IdObj": "aeaaaaaaaaafemvtkabtmsak6lsvqfjaaaaaq",
      "Usage": "BinaryMaster_1",
      "OriginatingAgency": "PROD_AUDIT_KO_2OBJ_1GO",
      "OutDetail": "LFC.AUDIT_FILE_EXISTING.KO"
    }
  ],
  "auditWarning": [
    "SP_SANS_OBJ"
  ]
}

```

### 2.3.2 Partie “Master”

La partie “master”, c’est à dire le bloc à la racine du rapport (sans indentation) est composé des champs suivants :

- “tenant” : le tenant sur lequel l’opération d’audit a été lancée
- “auditOperationId” : l’identifiant de l’opération d’audit
- “auditType” : l’élément sur lequel l’audit a été lancé. Celui ci peut être par “tenant”, ou par “originatingagency”
- “objectId” : l’identifiant de l’élément (tenant ou service producteur)
- “DateTime” : la date du rapport
- “Status” : la statut final du rapport, OK (l’audit n’a pas détecté d’anomalie), Warning (l’audit a détecté quelque chose de singulier qui n’a pas été considéré comme une anomalie), KO (l’audit a détecté une anomalie)
- “outMessage” : le message final de l’audit, repris du journal des opérations
- “LastEvent” : la clé correspondant au type d’audit. Par exemple pour l’audit de l’existence des fichiers il s’agit de “AUDIT\_FILE\_EXISTING”

Mais aussi : - “source” : la liste des opérations auditées - “auditKO” : la liste des anomalies détectées qui ont provoqué le KO de l’audit - “auditWarning” : la liste des éléments singuliers détectés qui ont provoqué un warning de l’audit

### 2.3.3 Liste des opérations auditées (“source”)

La liste des opérations auditées est une liste d’identifiant d’opérations d’ingest. Il s’agit des opérations à l’origine de la création des groupes d’objets qui ont été audités. Chaque groupe n’a par nature qu’une et une seule opération à l’origine de sa création. En partant de ces opérations, il est donc possible de retrouver l’ensemble des groupes d’objets qui ont été audités.

Au travers ces identifiants d’opérations, cette liste recense exhaustivement les groupes d’objets audités et ne présume en rien le succès ou l’échec de l’audit par rapport à ceux-ci.

Cette partie est construite autour des champs suivants :

- “\_tenant” : identifiant du tenant sur lequel l’opération s’est déroulée
- “agIdOrig” : identifiant du service producteur relatif à cette opération
- “evIdProc” : identifiant de l’opération étant à l’origine de la création du groupe d’objet audité

### 2.3.4 Liste des anomalies détectées générant un KO (“auditKO”)

Cette liste détaille l’ensemble des objets qui ont rencontré un KO lors de l’auditKO. Chaque objet possède son bloc, ayant les champs suivants :

- “IdOp” : identifiant de l’opération étant à l’origine de la création du groupe d’objet auquel appartient l’objet KO audité
- “IdGOT” : identifiant du groupe d’objet audité, possédant l’objet KO
- “IdObj” : identifiant de l’objet KO
- “Usage” : usage de l’objet KO dans son groupe d’objet
- “OriginatingAgency” : service producteur de référence de l’objet
- “OutDetail” : clé correspondant à l’audit qui a déclenché le KO, reprise du journal des opérations. Par exemple pour un audit de l’existence des fichiers, la clé est “LFC.AUDIT\_FILE\_EXISTING.KO”

### 2.3.5 Liste des éléments singuliers générant un avertissement (“auditWarning”)

Cette liste décrit les identifiant des services producteurs ayant généré un avertissement. Dans le cas de l’audit de l’existence des fichiers, une alerte correspond au fait qu’un service producteur n’a aucun objet à auditer. Cette liste est donc l’ensemble des services producteurs concernés par l’audit mais dont il n’existe aucun objet à auditer.



## 3.1 Workflow d'export d'un DIP

### 3.1.1 Introduction

Cette section décrit le processus (workflow) d'export, utilisé lors de l'export d'un Dissemination Information Package (DIP) dans la solution logicielle Vitam.

Toutes les étapes et actions sont journalisées dans le journal des opérations. Les étapes et actions associées ci-dessous décrivent le processus d'export de DIP (clé et description de la clé associée dans le journal des opérations) tel qu'implémenté dans la version actuelle de la solution logicielle Vitam.

### 3.1.2 Création du Bordereau (STP\_CREATE\_MANIFEST)

#### 3.1.2.1 Création du Bordereau (CREATE\_MANIFEST)

- **Règle** : création d'un bordereau contenant les unités archivistiques soumises au service d'export de DIP, ainsi que le groupes d'objets techniques et objets-données qui leurs sont associés
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - OK : le bordereau contenant les descriptions des unités archivistiques, groupes d'objet techniques et objets-données a été créé avec succès (CREATE\_MANIFEST.OK=Succès de la création du bordereau de mise à disposition)
  - KO : la création du bordereau contenant les descriptions des unités archivistiques, groupes d'objet techniques et objets-données a échouée car des informations étaient manquantes, erronées ou inconnues (CREATE\_MANIFEST.KO=Échec de la création du bordereau de mise à disposition)
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la création du bordereau (CREATE\_MANIFEST.FATAL=Erreur fatale lors de la création du bordereau de mise à disposition)

### 3.1.3 Déplacement des objets binaires vers le workspace (STP\_PUT\_BINARY\_ON\_WORKSPACE)

#### 3.1.3.1 Déplacement des objets binaires vers le workspace (PUT\_BINARY\_ON\_WORKSPACE)

- **Règle** : déplacement des objets-données mentionnées dans le bordereau vers le workspace
- **Type** : bloquant

- **Statuts :**

- **OK** : les objets-données ont été déplacés vers le workspace avec succès (PUT\_BINARY\_ON\_WORKSPACE.OK=Succès du déplacement des objets binaires de l'offre de stockage vers le workspace)
- **KO** : le déplacement des objet-données vers le workspace a échoué car un ou plusieurs de ces objets étaient introuvables (PUT\_BINARY\_ON\_WORKSPACE.KO=Échec du déplacement des objets binaires de l'offre de stockage vers le workspace)
- **FATAL** : une erreur technique est survenue lors du déplacement des objets binaires de stockage vers le workspace (PUT\_BINARY\_ON\_WORKSPACE.FATAL=Erreur fatale lors du déplacement des objets binaires de l'offre de stockage vers le workspace)

### 3.1.4 Stockage du bordereau compressé (STP\_STORE\_MANIFEST)

#### 3.1.4.1 Stockage du bordereau compressé (STORE\_MANIFEST)

- **Règle** : Création et enregistrement du DIP sur les offres de stockage
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - **OK** : le DIP a été créé et stocké sur les offres de stockages avec succès (STORE\_MANIFEST.OK=Succès de la création du DIP et de son déplacement vers l'offre de stockage)
  - **KO** : pas de cas KO (STORE\_MANIFEST.KO=Échec de la création du DIP et de son déplacement vers l'offre de stockage)
  - **FATAL** : une erreur technique est survenue lors de la création et de l'enregistrement du DIP sur les offres de stockage déplacement des objets binaires de stockage vers workspace (STORE\_MANIFEST.FATAL=Erreur fatale lors de la création du DIP et de son déplacement vers l'offre de stockage)

### 3.1.5 Structure du Workflow d'export de DIP

Le workflow d'export de DIP actuel mis en place dans la solution logicielle Vitam est défini dans l'unique fichier "ExportUnitWorkflow.json". Ce fichier est disponible dans /sources/processing/processing-management/src/main/resources/workflows.

D'une façon synthétique, le workflow est décrit de cette façon :



## **4.1 Workflow d'entrée**

### **4.1.1 Introduction**

Cette section décrit le processus (workflow) d'entrée, utilisé lors du transfert d'un Submission Information Package (SIP) dans la solution logicielle Vitam. Ce workflow se décompose en deux grandes catégories : le processus d'entrée externe dit "ingest externe" et le processus d'entrée interne dit "ingest interne". Le premier prend en charge le SIP et effectue des contrôles techniques préalables, tandis que le second débute dès le premier traitement métier.

Toutes les étapes et actions sont journalisées dans le journal des opérations. Les étapes et actions associées ci-dessous décrivent le processus d'entrée (clé et description de la clé associée dans le journal des opérations) tel qu'implémenté dans la version actuelle de la solution logicielle Vitam.

Le processus d'entrée externe comprend l'étape : STP\_SANITY\_CHECK\_SIP (Contrôle sanitaire du SIP). Les autres étapes font partie du processus d'entrée interne.

### **4.1.2 Le cas du processus d'entrée "test à blanc"**

Il est possible de procéder à un versement dit "à blanc", pour tester la conformité du SIP par rapport à la forme attendue par la solution logicielle Vitam sans pour autant le prendre en charge. Dans ce cas, le processus d'entrée à blanc diffère du processus d'entrée "classique" en ignorant un certain nombre d'étapes.

Les étapes non exécutées dans le processus d'entrée à blanc sont les suivantes :

- Ecriture et indexation des objets et groupes d'objets (STP\_OBJ\_STORING)
- Indexation des unités archivistiques (STP\_UNIT\_METADATA)
- Enregistrement et écriture des métadonnées des objets et groupes d'objets (STP\_OG\_STORING)
- Enregistrement et écriture des unités archivistiques (STP\_UNIT\_STORING)
- Registre des fonds (STP\_ACCESSION\_REGISTRATION)

Les tâches relatives à toutes ces étapes sont donc également ignorées.

### **4.1.3 Contrôles préalables à l'entrée (STP\_SANITY\_CHECK\_SIP)**

#### **4.1.3.1 Contrôle sanitaire du SIP (SANITY\_CHECK\_SIP)**

- **Règle** : vérification de l'absence de virus dans le SIP
- **Type** : bloquant

- **Statuts :**

- OK : aucun virus n'est détecté dans le SIP (SANITY\_CHECK\_SIP.OK = Succès du processus des contrôles préalables à l'entrée)
- KO : un ou plusieurs virus ont été détectés dans le SIP (SANITY\_CHECK\_SIP.KO = Échec du processus des contrôles préalables à l'entrée)
- FATAL : une erreur technique est survenue lors de la vérification de la présence de virus dans le SIP (SANITY\_CHECK\_SIP.FATAL = Erreur fatale lors du processus des contrôles préalables à l'entrée)

#### 4.1.3.2 Contrôle du format du conteneur du SIP (CHECK\_CONTAINER)

- **Règle :** vérification du format du SIP via un outil d'identification de format qui se base sur le référentiel des formats qu'il intègre
- **Formats acceptés :** .zip, .tar, .tar.gz, .tar.bz2 et tar.gz2
- **Type :** bloquant
- **Statuts :**
  - OK : le conteneur du SIP est au bon format (CHECK\_CONTAINER.OK = Succès du contrôle du format du conteneur du SIP)
  - KO : le conteneur du SIP n'est pas au bon format (CHECK\_CONTAINER.KO = Échec du contrôle du format du conteneur du SIP)
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la vérification du format du conteneur du SIP, liée à l'outil d'identification des formats (CHECK\_CONTAINER.FATAL = Erreur fatale lors du contrôle du format du conteneur du SIP)

#### 4.1.4 Réception du SIP dans Vitam (STP\_UPLOAD\_SIP)

- **Règle :** vérification de la bonne réception du SIP dans l'espace de travail interne ("workspace")
- **Type :** bloquant
- **Statuts :**
  - OK : le SIP a été réceptionné sur l'espace de travail interne (STP\_UPLOAD\_SIP.OK = Succès du processus de réception du SIP)
  - KO : le SIP n'a pas été réceptionné sur l'espace de travail interne (STP\_UPLOAD\_SIP.KO = Échec du processus de réception du SIP)
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la réception du SIP dans la solution logicielle Vitam, par exemple une indisponibilité du serveur (STP\_UPLOAD\_SIP.FATAL = Erreur fatale lors du processus de réception du SIP)

#### 4.1.5 Contrôle du SIP (STP\_INGEST\_CONTROL\_SIP)

##### 4.1.5.1 Vérification globale du SIP (CHECK\_SEDA)

- **Règle :** vérification de la cohérence physique du SIP reçu par rapport au modèle de SIP accepté
- **Type de SIP accepté :** le bordereau de transfert, obligatoire dans le SIP, doit être nommé manifest.xml, doit être conforme au schéma xsd par défaut fourni avec le standard SEDA v. 2.0, doit satisfaire les exigences du document "Structuration des SIP" et doit posséder un répertoire unique nommé "Content"
- **Type :** bloquant
- **Statuts :**

- OK : le SIP est présent, nommé manifest.xml et conforme au schéma xsd par défaut fourni avec le standard SEDA v.2.0. (CHECK\_SEDA.OK = Succès de la vérification globale du SIP)
- KO :
  - Cas 1 : le bordereau de transfert est introuvable dans le SIP ou n'est pas au format XML (CHECK\_SEDA.NO\_FILE.KO = Échec de la vérification globale du SIP : absence du bordereau de transfert ou bordereau de transfert au mauvais format)
  - Cas 2 : le bordereau de transfert n'est pas au format XML (CHECK\_SEDA.NOT\_XML\_FILE.KO = Échec de la vérification globale du SIP : bordereau de transfert non conforme aux caractéristiques d'un fichier xml)
  - Cas 3 : le bordereau de transfert ne respecte pas le schéma par défaut fourni avec le standard SEDA 2.0 (CHECK\_SEDA.NOT\_XSD\_VALID.KO = Échec de la vérification globale du SIP : bordereau de transfert non conforme au schéma SEDA 2.0)
  - Cas 4 : le SIP contient plus d'un dossier "Content" (CHECK\_SEDA.CONTAINER\_FORMAT.DIRECTORY.KO = Le SIP contient plus d'un dossier ou un dossier dont le nommage est invalide)
  - Cas 5 : le SIP contient plus d'un seul fichier à la racine (CHECK\_SEDA.CONTAINER\_FORMAT.FILE.KO = Le SIP contient plus d'un fichier à sa racine)
- FATAL : une erreur technique est survenue lors de du contrôle de cohérence (CHECK\_SEDA.FATAL = Erreur fatale lors de la vérification globale du SIP)

#### 4.1.5.2 Vérification de l'en-tête du bordereau de transfert (CHECK\_HEADER)

- **Règles** : vérification des informations générales du bordereau de transfert (nommées "header" dans le fichier "manifest.xml") et de l'existence du service producteur (OriginatingAgencyIdentifier)
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - OK : les informations du bordereau de transfert sont conformes et le service producteur est déclaré (CHECK\_HEADER.OK = Succès de la vérification générale du bordereau de transfert)
  - KO : les informations du bordereau de transfert ne sont pas conformes ou il n'y a pas de service producteur déclaré (CHECK\_HEADER.KO = Échec de la vérification générale du bordereau de transfert)
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors des contrôles sur les informations générales du bordereau de transfert (CHECK\_HEADER.FATAL = Erreur fatale lors de la vérification générale du bordereau de transfert)

##### 4.1.5.2.1 La tâche check\_header contient les traitements suivants

- Vérification de la présence et contrôle des services agents (CHECK\_AGENT)
  - **Règle** : vérification du service producteur ainsi que du service versant déclarés dans le SIP par rapport au référentiel des services agents présent dans la solution logicielle Vitam
  - **Statuts** :
    - OK : le service producteur et/ou le service versant déclaré dans le SIP est valide (service agent existant dans le référentiel des services agents)(CHECK\_HEADER.CHECK\_AGENT.OK=Succès de la vérification de la présence et du contrôle des services agents)
    - KO :
      - Cas 1 : le service producteur déclaré dans le SIP n'est pas renseigné dans le bordereau de transfert (CHECK\_HEADER.EMPTY\_REQUIRED\_FIELD.KO=vérification de la présence et du contrôle des services agents : champ obligatoire vide)

- Cas 2 : le service producteur et/ou le service versant déclaré dans le SIP n'est pas connue du référentiel des services agents (CHECK\_HEADER.CHECK\_AGENT.UNKNOWN.KO=vérification de la présence et du contrôle des services agents : services agents inconnus du référentiel des services agents)
- FATAL : une erreur technique est survenue lors de la vérification de la présence et du contrôle des services agents (CHECK\_HEADER.CHECK\_AGENT.FATAL=Erreur fatale lors de la vérification de la présence et du contrôle des services agents)
- Vérification de la présence et contrôle du contrat d'entrée (CHECK\_CONTRACT\_INGEST)
  - **Règle** : vérification du contrat d'entrée déclaré dans le SIP par rapport au référentiel des contrats d'entrée présent dans la solution logicielle Vitam
  - **Statuts** :
    - OK : le contrat déclaré dans le SIP est valide (contrat existant dans le référentiel des contrats et dont le statut est actif)(CHECK\_HEADER.CHECK\_CONTRACT\_INGEST.OK=Succès de la vérification de la présence et du contrôle du contrat d'entrée)
    - KO :
      - Cas 1 : le contrat déclaré dans le SIP est inexistant (CHECK\_HEADER.CHECK\_CONTRACT\_INGEST.UNKNOWN.KO=Échec du contrôle de la présence du contrat d'entrée)
      - Cas 2 : le contrat déclaré dans le SIP est inactif (CHECK\_HEADER.CHECK\_CONTRACT\_INGEST.INACTIVE.KO=Échec du contrôle du caractère actif du contrat d'entrée)
      - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la vérification de la présence et du contrôle du contrat d'entrée (CHECK\_HEADER.CHECK\_CONTRACT\_INGEST.INACTIVE.FATAL=Erreur fatale lors de la vérification de la conformité au profil d'archivage)
- Vérification de la relation entre le contrat d'entrée et le profil d'archivage (CHECK\_IC\_AP\_RELATION)
  - **Règle** : le profil d'archivage déclaré dans le contrat d'entrée du SIP doit être le même que celui déclaré dans son bordereau de transfert. Ce traitement est effectué même si aucun profil d'archivage ne s'applique au SIP.
  - **Statuts** :
    - OK : le profil d'archivage déclaré dans le contrat d'entrée et celui déclaré dans le bordereau de transfert sont les mêmes (CHECK\_HEADER.CHECK\_IC\_AP\_RELATION.OK = Succès de la vérification de la relation entre le contrat d'entrée et le profil)
    - KO :
      - Cas 1 : le profil déclaré dans le SIP est inexistant (CHECK\_HEADER.CHECK\_IC\_AP\_RELATION.UNKNOWN.KO=Échec du contrôle de la présence du profil d'archivage dans le référentiel des profils d'archivage)
      - Cas 2 : le profil déclaré dans le SIP est inactif (CHECK\_HEADER.CHECK\_IC\_AP\_RELATION.INACTIVE.KO=Échec du contrôle du caractère actif du profil d'archivage)
      - Cas 3 : le profil déclaré dans le contrat d'entrée et celui déclaré dans le bordereau de transfert ne sont pas les mêmes (CHECK\_HEADER.CHECK\_IC\_AP\_RELATION.DIFF.KO=Échec du contrôle de cohérence entre le profil d'archivage déclaré dans le bordereau de transfert et celui déclaré dans le contrat d'entrée)
      - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la vérification de la relation entre le contrat d'entrée et le profil d'archivage (CHECK\_HEADER.CHECK\_IC\_AP\_RELATION.FATAL = Erreur fatale lors de la vérification de la relation entre le contrat d'entrée et le profil d'archivage)
- Vérification de la conformité du manifeste par le profil d'archivage (CHECK\_ARCHIVEPROFILE)
  - **Règle** : le bordereau de transfert du SIP doit être conforme aux exigences du profil d'archivage. Si aucun profil SEDA ne s'applique au SIP, ce traitement est ignoré.
  - **Statuts** :
    - OK : le bordereau de transfert est conforme aux exigences du profil d'archivage (CHECK\_ARCHIVEPROFILE.OK = Succès de la vérification de la conformité au profil d'archivage)

- **KO** : le bordereau de transfert n'est pas conforme aux exigences du profil d'archivage (CHECK\_ARCHIVEPROFILE.KO = Échec de la vérification de la conformité au profil d'archivage)
- **FATAL** : une erreur technique est survenue lors de la vérification du bordereau de transfert par le profil d'archivage (CHECK\_ARCHIVEPROFILE.FATAL = Erreur fatale lors de la vérification de la conformité au profil d'archivage)

#### 4.1.5.3 Vérification du contenu du bordereau (CHECK\_DATAOBJECTPACKAGE)

- **Type** : bloquant.

Cette tâche contient plusieurs traitements, chacun ayant une finalité et des points de sorties spécifiques.

- **Vérification des usages des groupes d'objets (CHECK\_MANIFEST\_DATAOBJECT\_VERSION)**
  - **Règle** : tous les objets décrits dans le bordereau de transfert du SIP doivent déclarer un usage conforme à la liste des usages acceptés dans la solution logicielle Vitam ainsi qu'un numéro de version respectant la norme de ce champ
  - **Types d'usages acceptés** : original papier (PhysicalMaster), original numérique (BinaryMaster), diffusion (Dissemination), vignette (Thumbnail), contenu brut (TextContent). Les numéros de versions sont optionnels, il s'agit d'un entier positif ou nul (0, 1, 2...). La grammaire est : "usage\_version". Exemples : "BinaryMaster\_2", "TextContent\_10" ou sans numéro de versions "PhysicalMaster".
  - **Statuts** :
    - **OK** : les objets contenus dans le SIP déclarent tous dans le bordereau de transfert un usage cohérent avec ceux acceptés et optionnellement un numéro de version respectant la norme de ce champ usage, par exemple "BinaryMaster\_2" (CHECK\_MANIFEST\_DATAOBJECT\_VERSION.OK = Succès de la vérification des usages des objets)
    - **KO** : un ou plusieurs objets contenus dans le SIP déclarent dans le bordereau de transfert un usage ou un numéro de version incohérent avec ceux acceptés (CHECK\_MANIFEST\_DATAOBJECT\_VERSION.KO = Échec de la vérification des usages des objets)
    - **FATAL** : une erreur technique est survenue lors du contrôle des usages déclarés dans le bordereau de transfert pour les objets contenus dans le SIP (CHECK\_MANIFEST\_DATAOBJECT\_VERSION.FATAL = Erreur fatale lors de la vérification des usages des objets)
- **Vérification du nombre d'objets (CHECK\_MANIFEST\_OBJECTNUMBER)**
  - **Règle** : le nombre d'objets binaires reçus dans la solution logicielle Vitam doit être strictement égal au nombre d'objets binaires déclaré dans le manifeste du SIP
  - **Statuts** :
    - **OK** : le nombre d'objets reçus dans la solution logicielle Vitam est strictement égal au nombre d'objets déclaré dans le bordereau de transfert du SIP (CHECK\_MANIFEST\_OBJECTNUMBER.OK = Succès de la vérification du nombre d'objets)
    - **KO** : le nombre d'objets reçus dans la solution logicielle Vitam est inférieur ou supérieur au nombre d'objets déclaré dans le bordereau de transfert du SIP ou les balises URI du manifeste ne déclarent pas le bon chemin vers les objets (CHECK\_MANIFEST\_OBJECTNUMBER.KO = Échec de la vérification du nombre d'objets)
    - **FATAL** : une erreur technique est survenue lors de la vérification du nombre d'objets (CHECK\_DATAOBJECTPACKAGE.CHECK\_MANIFEST\_OBJECTNUMBER.FATAL = Erreur fatale lors de la vérification du nombre d'objets)
- **Vérification de la cohérence du bordereau de transfert (CHECK\_MANIFEST)**

- **Règle** : création des journaux du cycle de vie des unités archivistiques et des groupes d'objets, extraction des unités archivistiques, objets binaires et objets physiques, vérification de la présence de récursivités dans les arborescences des unités archivistiques et création de l'arbre d'ordre d'indexation, extraction des métadonnées contenues dans la balise ManagementMetadata du bordereau de transfert pour le calcul des règles de gestion, vérification de la validité du rattachement des unités du SIP aux unités présentes dans la solution logicielle Vitam si demandé, détection des problèmes d'encodage dans le bordereau de transfert et vérification que les objets ne font pas référence directement à des unités si ces objets possèdent des groupes d'objets.
- **Statuts** :
  - OK : les journaux du cycle de vie des unités archivistiques et des groupes d'objets ont été créés avec succès, aucune récursivité n'a été détectée dans l'arborescence des unités archivistiques, la structure de rattachement déclarée existe (par exemple, un SIP peut être rattaché à un plan de classement, mais pas l'inverse), le type de structure de rattachement est autorisé, aucun problème d'encodage détecté et les objets avec groupe d'objets ne référencent pas directement les unités (CHECK\_MANIFEST.OK = Succès du contrôle de cohérence du bordereau de transfert). L'extraction des unités archivistiques, objets binaires et physiques, la création de l'arbre d'indexation et l'extraction des métadonnées des règles de gestion ont été effectuées avec succès.
  - KO : Une récursivité a été détectée dans l'arborescence des unités archivistiques, la structure de rattachement déclarée est inexistante, le type de structure de rattachement est interdit, il y a un problème d'encodage ou des objets avec groupe d'objets référencent directement des unités archivistiques (CHECK\_MANIFEST.KO = Échec du contrôle de cohérence du bordereau de transfert)
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la vérification de la cohérence du bordereau, par exemple les journaux du cycle de vie n'ont pu être créés (CHECK\_MANIFEST.FATAL = Erreur fatale lors du contrôle de cohérence du bordereau de transfert)
- Vérification de la cohérence entre objets, groupes d'objets et unités archivistiques (CHECK\_CONSISTENCY)
  - **Règle** : vérification que chaque objet ou groupe d'objets est référencé par une unité archivistique, rattachement à un groupe d'objet pour les objets sans groupe d'objet mais référencés par une unité archivistique, création de la table de concordance (MAP) pour les identifiants des objets et des unités archivistiques du SIP et génération de leurs identifiants Vitam (GUID)
  - **Statuts** :
    - OK : aucun objet ou groupe d'objet n'est orphelin (c'est à dire non référencé par une unité archivistique) et tous les objets sont rattachés à un groupe d'objets. La table de concordance est créée et les identifiants des objets et unités archivistiques ont été générés. (CHECK\_CONSISTENCY.OK = Succès de la vérification de la cohérence entre objets, groupes d'objets et unités archivistiques)
    - KO : au moins un objet ou groupe d'objet est orphelin (i.e. non référencé par une unité archivistique) (CHECK\_CONSISTENCY.KO = Échec de la vérification de la cohérence entre objets, groupes d'objets et unités archivistiques)
    - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la vérification de la cohérence entre objets, groupes d'objets et unités archivistiques (CHECK\_CONSISTENCY.FATAL = Erreur fatale lors de la vérification de la cohérence entre objets, groupes d'objets et unités archivistiques)

## 4.1.6 Contrôle et traitement des objets (STP\_OG\_CHECK\_AND\_PROCESS)

### 4.1.6.1 Vérification de l'intégrité des objets (CHECK\_DIGEST)

- **Règle** : vérification de la cohérence entre l'empreinte de l'objet binaire calculée par la solution logicielle Vitam et celle déclarée dans le bordereau de transfert. Si l'empreinte déclarée dans le bordereau de transfert n'a pas été calculée avec l'algorithme SHA-512, alors l'empreinte est recalculée avec cet algorithme. Elle sera alors enregistrée dans la solution logicielle Vitam.
- **Algorithmes autorisés en entrée** : MD5, SHA-1, SHA-256, SHA-512

- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - OK : tous les objets binaires reçus sont identiques aux objets binaires attendus. Tous les objets binaires disposent désormais d'une empreinte calculée avec l'algorithme SHA-256 (CHECK\_DIGEST.OK = Succès de la vérification de l'empreinte des objets)
  - KO : - Cas 1 : au moins un objet reçu n'a pas d'empreinte dans le bordereau (CHECK\_DIGEST.EMPTY.KO=Échec lors de la vérification de l'empreinte des objets : Il existe au moins un objet dont l'empreinte est absente dans le bordereau de transfert) - Cas 2 : au moins une empreinte d'un objet reçu n'est pas conforme à son empreinte dans le bordereau (CHECK\_DIGEST.INVALID.KO=Échec lors de la vérification de l'empreinte des objets : Il existe au moins un objet dont l'empreinte est absente dans le bordereau de transfert) - Cas 3 : le SIP soumis à la solution logicielle Vitam contient à la fois le cas 1 et le cas 2 (CHECK\_DIGEST.KO=Échec de la vérification de l'empreinte des objets)
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la vérification de l'intégrité des objets binaires, par exemple lorsque l'algorithme inconnu (CHECK\_DIGEST.FATAL = Erreur fatale lors de la vérification de l'empreinte des objets)

#### 4.1.6.2 Identification des formats (OG\_OBJECTS\_FORMAT\_CHECK)

- **Règle** : identification des formats de chaque objet binaire présent dans le SIP, afin de garantir une information homogène. Cette action met en œuvre un outil d'identification prenant l'objet en entrée et fournissant des informations de format en sortie. Ces informations sont comparées avec les formats enregistrés dans le référentiel des formats interne à la solution logicielle Vitam et avec celles déclarées dans le bordereau de transfert. En cas d'incohérence entre la déclaration dans le SIP et le format identifié, le SIP sera accepté, générant un avertissement. La solution logicielle Vitam se servira alors des informations qu'elle a identifiées et non de celles fournies dans le SIP
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - OK : l'identification s'est bien passée, les formats identifiés sont référencés dans le référentiel interne et les informations sont cohérentes avec celles déclarées dans le manifeste (OG\_OBJECTS\_FORMAT\_CHECK.OK = Succès de la vérification des formats)
  - KO : - Cas 1 : au moins un objet reçu a un format qui n'a pas été trouvé (OG\_OBJECTS\_FORMAT\_CHECK.KO = Échec de l'identification des formats) - Cas 2 : au moins un objet reçu a un format qui n'est pas référencé dans le référentiel interne (OG\_OBJECTS\_FORMAT\_CHECK.UNCHARTED.KO=Échec lors de l'identification des formats, le format de ou des objet(s) est identifié mais est inconnu du référentiel des formats) - Cas 3 : le SIP soumis soumis à la solution logicielle Vitam contient à la fois le cas 1 et le cas 2 (OG\_OBJECTS\_FORMAT\_CHECK.KO = Échec de l'identification des formats)
  - FATAL : l'identification des formats n'a pas été réalisée suite à une erreur technique (OG\_OBJECTS\_FORMAT\_CHECK.FATAL = Erreur fatale lors de l'identification des formats)
  - WARNING : l'identification s'est bien passée, les formats identifiés sont référencés dans le référentiel interne mais les informations ne sont pas cohérentes avec celles déclarées dans le manifeste (OG\_OBJECTS\_FORMAT\_CHECK.WARNING = Avertissement lors de la vérification des formats)

### 4.1.7 Contrôle et traitement des unités archivistiques (STP\_UNIT\_CHECK\_AND\_PROCESS)

#### 4.1.7.1 Vérification globale de l'unité archivistique (CHECK\_UNIT\_SCHEMA)

- **Règle** : contrôle additionnel sur la validité des champs de l'unité archivistique par rapport au schéma prédéfini dans la solution logicielle Vitam. Par exemple, les champs obligatoires, comme les titres des unités archiv-



tiques, ne doivent pas être vides. En plus du contrôle par le schéma, cette tâche vérifie pour les dates extrêmes que la date de fin est bien supérieure ou égale à la date de début de l'unité archivistique.

- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - OK : tous les champs de l'unité archivistique sont conformes à ce qui est attendu (CHECK\_UNIT\_SCHEMA.OK = Succès de la vérification globale de l'unité archivistique)
  - KO : - Cas 1 : au moins un champ d'une unité archivistique n'est pas conforme dont le schéma n'est pas conforme par rapport au schéma prédéfini du référentiel Vitam (CHECK\_UNIT\_SCHEMA.INVALID\_UNIT.KO=Échec lors de la vérification globale de l'unité archivistique : champs non conformes) - Cas 2 : au moins un champ obligatoire d'une unité archivistique est vide (CHECK\_UNIT\_SCHEMA.EMPTY\_REQUIRED\_FIELD.KO=Échec lors de la vérification globale de l'unité archivistique : champs obligatoires vides) - Cas 3 : au moins un champ date d'une unité archivistique est supérieur à 9000 (titre vide, date incorrecte...) ou la date de fin des dates extrêmes est strictement inférieure à la date de début (CHECK\_UNIT\_SCHEMA.RULE\_DATE\_THRESHOLD.KO=Échec du calcul des dates d'échéance, la date ne peut être gérée)
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la vérification de l'unité archivistique (CHECK\_UNIT\_SCHEMA.FATAL == Erreur fatale lors de la vérification globale de l'unité archivistique)

#### 4.1.7.2 Application des règles de gestion et calcul des dates d'échéances (UNITS\_RULES\_COMPUTE)

- **Règle** : calcul des dates d'échéances des unités archivistiques du SIP. Pour les unités racines, c'est à dire les unités déclarées dans le SIP et n'ayant aucun parent dans l'arborescence, la solution logicielle Vitam utilise les règles de gestions incluses dans le bloc Management de chacune de ces unités ainsi que celles présentes dans le bloc ManagementMetadata. La solution logicielle Vitam effectue également ce calcul pour les autres unités archivistiques du SIP possédant des règles de gestion déclarées dans leurs balises Management, sans prendre en compte le ManagementMetadata. Le référentiel utilisé pour ces calculs est le référentiel des règles de gestion de la solution logicielle Vitam.
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - OK : les règles de gestion sont référencées dans le référentiel interne et ont été appliquées avec succès (UNITS\_RULES\_COMPUTE.OK = Succès de l'application des règles de gestion et du calcul des dates d'échéance)
  - KO : - Cas 1 : au moins une règle de gestion déclarée dans le manifeste n'est pas référencée dans le référentiel interne ou au moins une règle est incohérent avec sa catégorie (UNITS\_RULES\_COMPUTE.UNKNOWN.KO=Échec lors de l'application des règles de gestion et du calcul des dates d'échéance : règle de gestion inconnue) - Cas 2 : une balise RefnonRuleId a un identifiant d'une règle d'une autre catégorie que la sienne (UNITS\_RULES\_COMPUTE.REF\_INCONSISTENCY.KO=Échec lors de l'application des règles de gestion et du calcul des dates d'échéance : exclusion d'héritage incohérente)
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors du calcul des dates d'échéances (UNITS\_RULES\_COMPUTE.FATAL = Erreur fatale lors de l'application des règles de gestion et du calcul des dates d'échéance)

#### 4.1.8 Préparation de la prise en charge (STP\_STORAGE\_AVAILABILITY\_CHECK)

##### 4.1.8.1 Vérification de la disponibilité de l'offre de stockage (STORAGE\_AVAILABILITY\_CHECK)

- **Règle** : Vérification de la disponibilité des offres de stockage et de l'espace disponible pour y stocker le contenu du SIP compte tenu de la taille des objets à stocker



- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - OK : les offres de stockage sont accessibles et disposent d'assez d'espace pour stocker le contenu du SIP (STORAGE\_AVAILABILITY\_CHECK.OK = Succès de la vérification de la disponibilité de toutes les offres de stockage)
  - KO : les offres de stockage ne sont pas disponibles ou ne disposent pas d'assez d'espace pour stocker le contenu du SIP (STORAGE\_AVAILABILITY\_CHECK.KO = Échec de la vérification de la disponibilité d'au moins une offre de stockage)
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la vérification de la disponibilité de l'offre de stockage (STORAGE\_AVAILABILITY\_CHECK.FATAL = Erreur fatale lors de la vérification de la disponibilité d'au moins une offre de stockage)

#### 4.1.9 Ecriture et indexation des objets et groupes d'objets (STP\_OBJ\_STORING)

##### 4.1.9.1 Ecriture des objets sur l'offre de stockage (OBJ\_STORAGE)

- **Règle** : écriture des objets contenus dans le SIP sur les offres de stockage en fonction de la stratégie de stockage applicable
- **Type** : Bloquant
- **Statuts** :
  - OK : tous les objets binaires contenus dans le SIP ont été écrits sur les offres de stockage (OBJ\_STORAGE.OK = Succès de l'écriture des objets et des groupes d'objets sur les offres de stockage)
  - KO : au moins un des objets binaires contenus dans le SIP n'ont pas pu être écrits sur les offres de stockage (OBJ\_STORAGE.KO = Échec de l'écriture des objets et des groupes d'objets sur les offres de stockage)
  - WARNING : le SIP ne contient pas d'objet (OBJECTS\_LIST\_EMPTY.WARNING = Avertissement lors de l'établissement de la liste des objets : il n'y a pas d'objet pour cette étape)
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de l'écriture des objets binaires sur les offres de stockage (OBJ\_STORAGE.FATAL = Erreur fatale lors de l'écriture des objets et des groupes d'objets sur les offres de stockage)

##### 4.1.9.2 Indexation des métadonnées des groupes d'objets (OG\_METADATA\_INDEXATION)

- **Règle** : indexation des métadonnées des groupes d'objets dans les bases internes de la solution logicielle Vitam, comme la taille des objets, les métadonnées liées aux formats (Type MIME, PUID, etc.), l'empreinte des objets, etc.
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - OK : les métadonnées des groupes d'objets ont été indexées avec succès (OG\_METADATA\_INDEXATION.OK = Succès de l'indexation des métadonnées des objets et des groupes d'objets)
  - KO : les métadonnées des groupes d'objets n'ont pas été indexées (OG\_METADATA\_INDEXATION.KO = Échec de l'indexation des métadonnées des objets et des groupes d'objets)
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de l'indexation des métadonnées des groupes d'objets (OG\_METADATA\_INDEXATION.FATAL = Erreur fatale lors de l'indexation des métadonnées des objets et des groupes d'objets)

## 4.1.10 Indexation des unités archivistiques (STP\_UNIT\_METADATA)

### 4.1.10.1 Indexation des métadonnées des unités archivistiques (UNIT\_METADATA\_INDEXATION)

- **Règle** : indexation des métadonnées des unités archivistiques dans les bases internes de la solution logicielle Vitam, c'est à dire le titre des unités, leurs descriptions, leurs dates extrêmes, etc.
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - OK : les métadonnées des unités archivistiques ont été indexées avec succès (UNIT\_METADATA\_INDEXATION.OK = Succès de l'indexation des métadonnées de l'unité archivistique)
  - KO : les métadonnées des unités archivistiques n'ont pas été indexées (UNIT\_METADATA\_INDEXATION.KO = Échec de l'indexation des métadonnées de l'unité archivistique)
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de l'indexation des métadonnées des unités archivistiques (UNIT\_METADATA\_INDEXATION.FATAL = Erreur fatale lors de l'indexation des métadonnées de l'unité archivistique)

## 4.1.11 Enregistrement et écriture des métadonnées des objets et groupes d'objets (STP\_OG\_STORING)

### 4.1.11.1 Ecriture des métadonnées du groupe d'objet sur l'offre de stockage (OG\_METADATA\_STORAGE)

- **Règle** : sauvegarde des métadonnées liées aux groupes d'objets ainsi que leurs journaux de cycle de vie sur les offres de stockage en fonction de la stratégie de stockage
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - OK : les métadonnées des groupes d'objets ont été sauvegardées avec succès (OG\_METADATA\_STORAGE.OK = Succès de l'écriture des métadonnées des objets et groupes d'objets sur l'offre de stockage)
  - KO : les métadonnées des groupes d'objets n'ont pas été sauvegardées (OG\_METADATA\_STORAGE.KO = Échec de l'écriture des métadonnées des objets et groupes d'objets sur l'offre de stockage)

### 4.1.11.2 Enregistrement des journaux du cycle de vie des groupes d'objets (COMMIT\_LIFE\_CYCLE\_OBJECT\_GROUP)

- **Règle** : sécurisation en base des journaux du cycle de vie des groupes d'objets (avant cette étape, les journaux du cycle de vie des groupes d'objets sont dans une collection temporaire afin de garder une cohérence entre les métadonnées indexées et les journaux lors d'une entrée en succès ou en échec)
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - OK : la sécurisation des journaux du cycle de vie s'est correctement déroulée (COMMIT\_LIFE\_CYCLE\_OBJECT\_GROUP.OK = Succès de l'enregistrement des journaux du cycle de vie des groupes d'objets)
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la sécurisation du journal du cycle de vie (COMMIT\_LIFE\_CYCLE\_OBJECT\_GROUP.FATAL = Erreur fatale lors de l'enregistrement des journaux du cycle de vie des groupes d'objets)

## 4.1.12 Enregistrement et écriture des unités archivistiques (STP\_UNIT\_STORING)

### 4.1.12.1 Ecriture des métadonnées de l'unité archivistique sur l'offre de stockage (UNIT\_METADATA\_STORAGE)

- **Règle** : sauvegarde des métadonnées et des journaux de cycle de vie des unités archivistiques sur les offres de stockage en fonction de la stratégie de stockage
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - OK : les métadonnées et journaux de cycle de vie des unités archivistiques ont été sauvegardées avec succès (UNIT\_METADATA\_STORAGE.OK = Succès de l'enregistrement des métadonnées des unités archivistiques)
  - KO : les métadonnées et journaux de cycle de vie des unités archivistiques n'ont pas pu être sauvegardées (UNIT\_METADATA\_STORAGE.KO = Échec de l'enregistrement des métadonnées des unités archivistiques)

### 4.1.12.2 Enregistrement du journal du cycle de vie des unités archivistiques (COMMIT\_LIFE\_CYCLE\_UNIT)

- **Règle** : sécurisation en base des journaux du cycle de vie des unités archivistiques (avant cette étape, les journaux du cycle de vie des unités archivistiques sont dans une collection temporaire afin de garder une cohérence entre les métadonnées indexées et les journaux lors d'une entrée en succès ou en échec)
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - OK : la sécurisation des journaux du cycle de vie s'est correctement déroulée (COMMIT\_LIFE\_CYCLE\_UNIT.OK = Succès de l'enregistrement des journaux du cycle de vie des unités archivistiques)
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la sécurisation des journaux du cycle de vie (COMMIT\_LIFE\_CYCLE\_UNIT.FATAL = Erreur fatale lors de l'enregistrement des journaux du cycle de vie des unités archivistiques)

## 4.1.13 Registre des fonds (STP\_ACCESSION\_REGISTRATION)

### 4.1.13.1 Alimentation du registre des fonds (ACCESSION\_REGISTRATION)

- **Règle** : enregistrement dans le registre des fonds des informations concernant la nouvelle entrée (nombre d'objets, volumétrie). Ces informations viennent s'ajouter aux informations existantes pour un même service producteur. Si le service producteur n'était pas déjà présent pas le registre des fonds, alors cette entrée est enregistrée et le service producteur est créé dans le registre des fonds.
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - OK : le registre des fonds est correctement alimenté (ACCESSION\_REGISTRATION.OK = Succès de l'alimentation du registre des fonds)
  - KO : le registre des fonds n'a pas pu être alimenté (ACCESSION\_REGISTRATION.KO = Échec de l'alimentation du registre des fonds)
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de l'alimentation du registre des fonds (ACCESSION\_REGISTRATION.FATAL = Erreur fatale lors de l'alimentation du registre des fonds)

#### 4.1.14 Finalisation de l'entrée (STP\_INGEST\_FINALISATION)

##### 4.1.14.1 Notification de la fin de l'opération d'entrée (ATR\_NOTIFICATION)

- **Règle** : génération de la notification de réponse (ArchiveTransferReply ou ATR) une fois toutes les étapes passées, en succès, avertissement ou échec, puis écriture de cette notification dans l'offre de stockage et envoi au service versant.
- **Type** : non bloquant
- **Statuts** :
  - OK : Le message de réponse a été correctement généré, écrit sur l'offre de stockage et envoyé au service versant (ATR\_NOTIFICATION.OK = Succès de la notification de la fin de l'opération d'entrée à l'opérateur de versement)
  - KO : Le message de réponse n'a pas été correctement généré, écrit sur l'offre de stockage ou reçu par le service versant (ATR\_NOTIFICATION.KO = Échec de la notification de la fin de l'opération d'entrée à l'opérateur de versement)
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la notification de la fin de l'opération (ATR\_NOTIFICATION.FATAL = Erreur fatale lors de la notification de la fin de l'opération d'entrée à l'opérateur de versement)

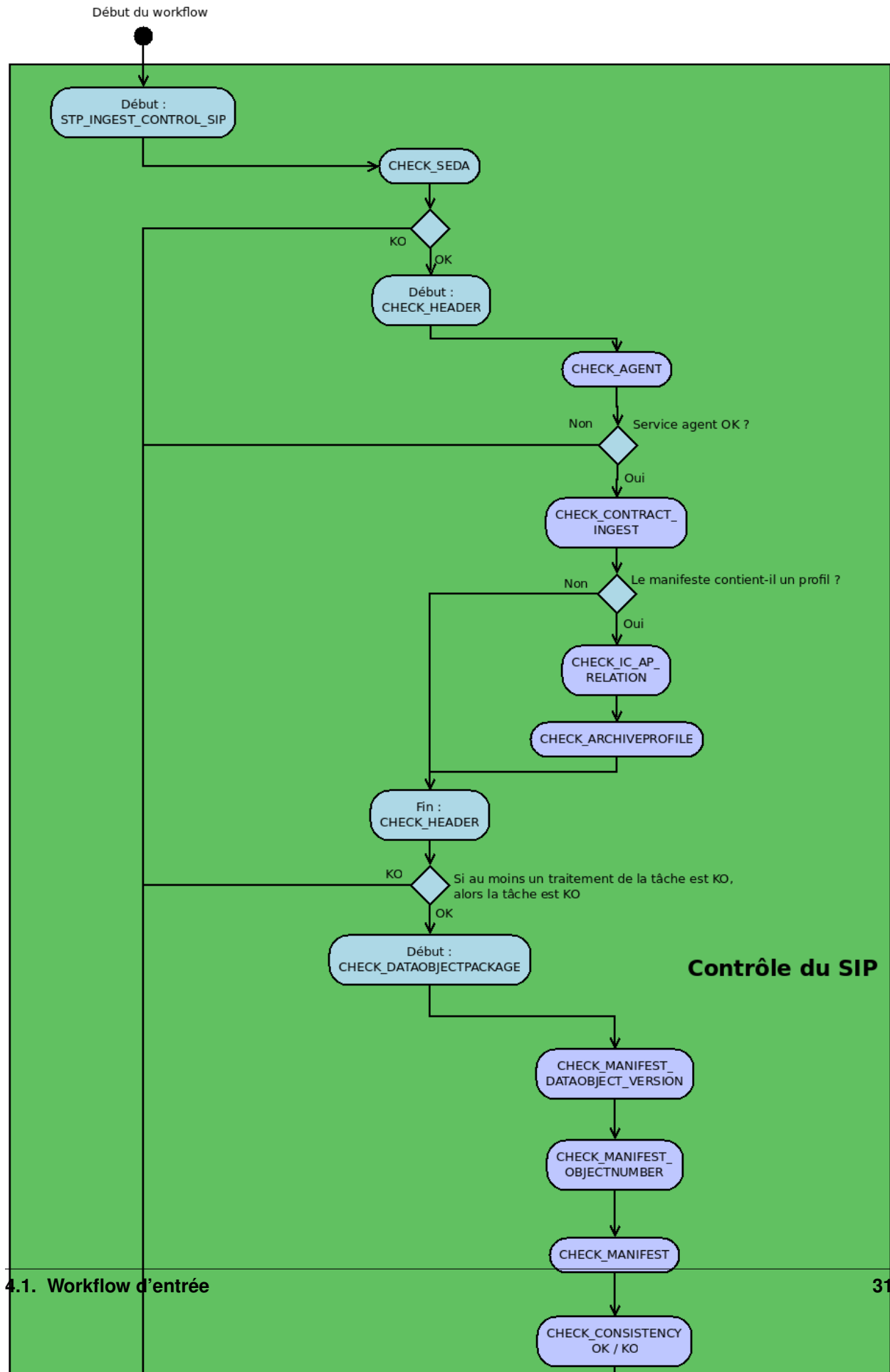
##### 4.1.14.2 Mise en cohérence des journaux du cycle de vie (ROLL\_BACK)

- **Règle** : purge des collections temporaires des journaux du cycle de vie
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - OK : la purge s'est correctement déroulée (ROLL\_BACK.OK = Succès de la mise en cohérence des journaux du cycle de vie)
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la purge (ROLL\_BACK.FATAL = Erreur fatale lors de la mise en cohérence des journaux du cycle de vie)

#### 4.1.15 Structure du Workflow

Le workflow mis en place dans la solution logicielle Vitam est défini dans l'unique fichier "DefaultIngestWorkflow.json". Ce fichier est disponible dans /sources/processing/processing-management/src/main/resources/workflows. Il décrit le processus d'entrée (hors Ingest externe) pour entrer un SIP, indexer les métadonnées et stocker les objets contenus dans le SIP.

D'une façon synthétique, le workflow est décrit de cette façon :



## 4.2 Workflow d'entrée d'un plan de classement

### 4.2.1 Introduction

Cette section décrit le processus d'entrée d'un plan de classement dans la solution logicielle Vitam. La structure d'un plan de classement diffère de celle d'un SIP par l'absence d'objet et de vérification par rapport à un profil d'archivage. Il s'agit plus simplement d'une arborescence représentée par des unités archivistiques. Ce processus partage donc certaines étapes avec celui du transfert d'un SIP classique, en ignore certaines et rajoute des tâches additionnelles.

Le workflow actuel mis en place dans la solution logicielle Vitam est défini dans le fichier "DefaultFilingSchemeWorkflow.json". Ce fichier est disponible dans : `sources/processing/processing-management/src/main/resources/workflows`.

### 4.2.2 Processus d'entrée d'un plan de classement (vision métier)

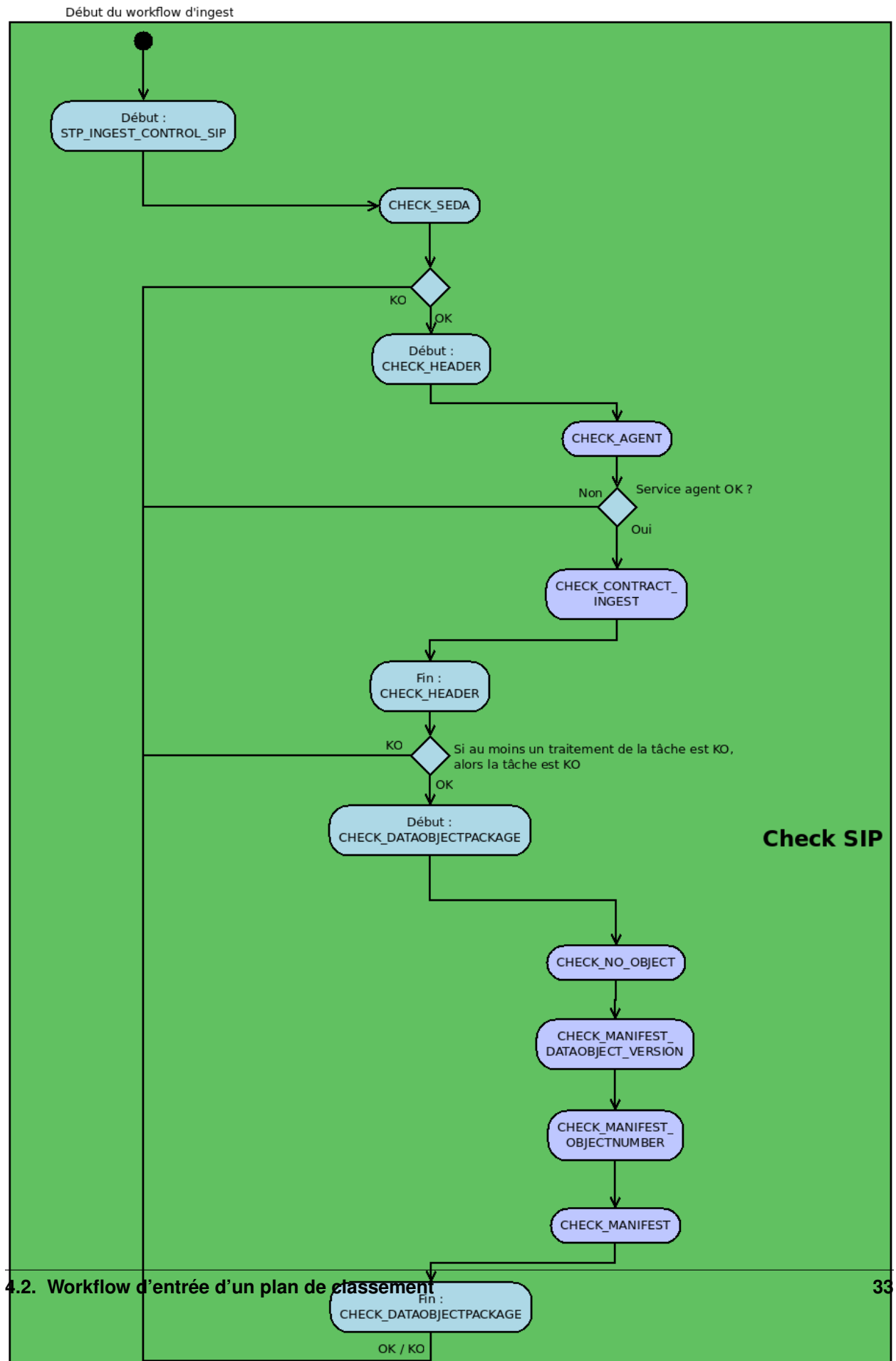
Le processus d'entrée d'un plan est identique au workflow d'entrée d'un SIP. Il débute lors du lancement du téléchargement d'un plan de classement dans la solution logicielle Vitam. Toutes les étapes et traitements sont journalisées dans le journal des opérations.

Les étapes et traitements associées ci-dessous décrivent le processus d'entrée d'un plan (clé et description de la clé associée dans le journal des opérations), non encore abordées dans la description de l'entrée d'un SIP.

#### 4.2.2.1 Traitement additionnel dans la tâche CHECK\_DATAOBJECTPACKAGE

- Vérification de la non existence d'objets (CHECK\_NO\_OBJECT)
  - **Règle** : vérification qu'il n'y a pas d'objet numérique dans le bordereau de transfert du plan
  - **Statuts** :
    - OK : aucun objet numérique n'est présent dans le bordereau de transfert (CHECK\_DATAOBJECTPACKAGE.CHECK\_NO\_OBJECT.OK=Succès de la vérification de l'absence d'objet)
    - KO : des objets numériques sont présent dans le bordereau de transfert (CHECK\_DATAOBJECTPACKAGE.CHECK\_NO\_OBJECT.KO=Échec de la vérification de l'absence d'objet : objet(s) trouvé(s))
    - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la vérification de la non existence d'objet numérique (CHECK\_DATAOBJECTPACKAGE.CHECK\_NO\_OBJECT.FATAL=Erreur fatale lors de la vérification de l'absence d'objet)

D'une façon synthétique, le workflow est décrit de cette façon :







---

## MASTERDATA

---

Cette section présente les workflows d'administration des différents référentiels de la solution logicielle Vitam. Ceux-ci se construisent sur la base de fichiers à importer. La structure de ces fichiers et la description de leurs contenus est décrit dans la documentation relative au modèle de données.

### 5.1 Workflow d'import d'un arbre de positionnement

#### 5.1.1 Introduction

Cette section décrit le processus permettant d'importer un arbre de positionnement dans la solution logicielle Vitam. La structure d'un arbre de positionnement diffère de celle d'un SIP en plusieurs points.

Un arbre ne doit pas avoir d'objet, ni de service producteur, ni de contrat. Il s'agit plus simplement d'une arborescence représentée par des unités archivistiques. Ce processus partage donc certaines étapes avec celui du transfert d'un SIP classique, en ignore certaines et rajoute des tâches additionnelles.

Le workflow mis en place dans la solution logicielle Vitam est défini dans le fichier "DefaultHoldingSchemeWorkflow.json". Ce fichier est disponible à `sources/processing/processing-management/src/main/resources/workflows`.

#### 5.1.2 Processus d'import d'un arbre (vision métier)

Le processus d'import d'un arbre est identique au workflow d'entrée d'un SIP. Il débute lors du lancement du téléchargement de l'arbre dans la solution logicielle Vitam. De plus, toutes les étapes et tâches sont journalisées dans le journal des opérations.

Les étapes et tâches associées ci-dessous décrivent le processus d'import d'un arbre (clé et description de la clé associée dans le journal des opérations), non encore abordées dans la description de l'entrée d'un SIP.

##### 5.1.2.1 Traitement additionnel dans la tâche CHECK\_DATAOBJECTPACKAGE

- Vérification de la non existence d'objets (CHECK\_NO\_OBJECT)
  - **Règle** : vérification qu'il n'y a pas d'objet numérique dans le bordereau de transfert du plan
  - **Statuts** :
    - OK : aucun objet numérique n'est présent dans le bordereau de transfert (CHECK\_DATAOBJECTPACKAGE.CHECK\_NO\_OBJECT.OK=Succès de la vérification de l'absence d'objet)

- **KO** : des objets numériques sont présent dans le bordereau de transfert (CHECK\_DATAOBJECTPACKAGE.CHECK\_NO\_OBJECT.KO=Échec de la vérification de l'absence d'objet : objet(s) trouvé(s))
- **FATAL** : une erreur technique est survenue lors de la vérification de la non existence d'objet numérique (CHECK\_DATAOBJECTPACKAGE.CHECK\_NO\_OBJECT.FATAL=Erreur fatale lors de la vérification de l'absence d'objet)

## 5.2 Workflow d'administration d'un référentiel de règles de gestion

### 5.2.1 Introduction

Cette section décrit le processus permettant d'importer et de mettre à jour un référentiel de règles de gestions dans la solution logicielle Vitam

### 5.2.2 Processus d'administration d'un référentiel de règles de gestion (STP\_IMPORT\_RULES)

Le processus d'import et de mise à jour d'un référentiel de règles de gestion permet de vérifier que les informations sont formalisées de la bonne manière dans le fichier soumis à la solution logicielle Vitam, que les données obligatoires ont bien été remplies pour chaque enregistrement et que dans le cas d'une mise à jour, on ne souhaite éliminer aucune règle déjà utilisée par une unité archivistique prise en charge dans la solution logicielle Vitam.

Tous les éléments réalisés au cours de ce processus sont exécutés dans une seule étape.

#### 5.2.2.1 Contrôle des règles de gestion (CHECK\_RULES)

- **Règle** : contrôle qu'aucune règle supprimée du référentiel n'est utilisée par une unité archivistique. Contrôle des règles modifiées utilisées par des unités archivistiques. Vérification que les informations obligatoires minimales ont bien été remplies pour chacune des règles, conformément aux exigences du référentiel des règles de gestion. La liste de ces exigences est décrite dans le document modèle de données.

De plus le fichier remplit les conditions suivantes :

- il est au format CSV
- les informations suivantes sont toutes décrites dans cet ordre
  - RuleId
  - RuleType
  - RuleValue
  - RuleDescription
  - RuleDuration
  - RuleMeasurement
  - Aucune règle supprimée n'est utilisée par une unité archivistique
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - **OK** : les règles ci-dessus sont respectées
  - **WARNING** : une règle modifiée par l'import du référentiel est actuellement utilisée par une unité archivistique (STP\_IMPORT\_RULES\_UPDATED\_RULES.WARNING)

- **KO** : une des règles ci-dessus n'est pas respectée
  - Le fichier importé n'est pas au format CSV (STP\_IMPORT\_RULES\_NOT\_CSV\_FORMAT.KO)
  - Il existe plusieurs fois le même RuleId (STP\_IMPORT\_RULES\_RULEID\_DUPLICATION.KO)
  - Au moins une RuleType est incorrecte (STP\_IMPORT\_RULES\_WRONG\_RULETYPE\_UNKNOW.KO)
  - Au moins une valeur obligatoire est manquante (STP\_IMPORT\_RULES\_MISSING\_INFORMATION.KO)
  - Des valeurs de durée sont incorrectes pour RuleMeasurement (STP\_IMPORT\_RULES\_WRONG\_RULEMEASUREMENT.KO)
  - Au moins un champs RuleDuration a une valeur incorrecte (STP\_IMPORT\_RULES\_WRONG\_RULEDURATION.KO)
  - L'association de RuleDuration et de RuleMeasurement doit être inférieure ou égale à 999 ans (STP\_IMPORT\_RULES\_WRONG\_TOTALDURATION.KO)
  - Des règles supprimées sont actuellement utilisées (STP\_IMPORT\_RULES\_DELETE\_USED\_RULES.KO)
- **FATAL** : une erreur technique est survenue lors du contrôle des règles de gestion (CHECK\_RULES.FATAL=Erreur fatale lors du contrôle de la conformité du fichier de règles de gestion)

```
{ "JDO" : { "evType" : "STP_IMPORT_RULES", "evDateTime" : "2017-11-02T13 :50 :22.389"}, "error" : {}, "used-DeletedRules" : [], "usedUpdatedRules" : [] }
```

### 5.2.2.2 Création du rapport (RULES\_REPORT)

- **Règle** : création du rapport d'import des règles
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - OK : Le rapport est généré
  - KO : pas de cas KO
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la création du rapport (RULES\_REPORT.FATAL = Erreur fatale lors de la génération du rapport d'import du référentiel des règles de gestion)

### 5.2.2.3 Persistance des données en base (COMMIT\_RULES)

- **Règle** : enregistrement des données
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - OK : les données sont persistées en base
  - KO : pas de cas KO
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la persistance des données en base (COMMIT\_RULES.FATAL=Erreur fatale lors de la persistance des données en base)

### 5.2.2.4 Sauvegarde du CSV (STP\_IMPORT\_RULES\_CSV)

- **Règle** : enregistrement du CSV d'import
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - OK : le CSV d'import est enregistré
  - KO : pas de cas KO
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de l'enregistrement du CSV d'import (STP\_IMPORT\_RULES\_CSV.FATAL = Erreur fatale lors de l'enregistrement du fichier d'import du référentiel des règles de gestion)

### 5.2.2.5 Sauvegarde du JSON (STP\_IMPORT\_RULES\_JSON)

- **Règle** : enregistrement d'une copie de la base de données
- **Type** : bloquant
- **Statuts** :
  - OK : une copie de la base de donnée nouvellement importée est enregistrée
  - KO : pas de cas KO
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la copie de la base de donnée nouvellement importée (STP\_IMPORT\_RULES\_JSON.FATAL = Erreur fatale lors de l'enregistrement de la copie du référentiel des règles de gestion)

### 5.2.3 Structure du rapport d'administration du référentiel des règles de gestion

Lorsqu'un nouveau référentiel est importé, la solution logicielle Vitam génère un rapport de l'opération. Ce rapport est en 3 parties :

- "JDO" contient :
  - evType : le type d'opération. Dans le cadre de ce rapport, il s'agit toujours de "STP\_IMPORT\_RULES"
  - evDateTime : la date et l'heure de l'opération d'import
- "Error" : détail les erreurs en indiquant :
  - line : le numéro de la ligne du rapport CSV générant l'erreur
  - Code : le code d'erreur
  - Message : le message associée à l'erreur
  - Information additionnelle : une précision sur l'erreur, comme par exemple le contenu du champs qui l'a provoquée
  - "usedDeletedRules" : contient l'intégralité des règles en cours d'utilisation dont la suppression a été demandée lors de la mise à jour du référentiel des règles de gestion. Chaque détail précise en plus la date de création de la règle, sa dernière mise à jour et sa version.
  - "usedUpdatedRules" : contient l'intégralité des règles en cours d'utilisation dont une mise à jour a été effectuée. Chaque détail précise en plus la date de création de la règle, sa dernière mise à jour et sa version.

#### 5.2.3.1 Exemples

##### Exemple 1 : import initial d'un référentiel

Le rapport généré est :

```
{ "JDO": { "evType": "STP_IMPORT_RULES", "evDateTime": "2017-11-02T13:50:22.389" }, "error": { }  
↪, "usedDeletedRules": [], "usedUpdatedRules": [] }
```

##### Exemple 2 : mise à jour d'un référentiel existant

Dans cette exemple, la mise à jour :

- Essaye de modifier une RuleType d'une règle en lui mettant "AccessRulez" au lieu de "AccessRule"
- Met à jour une règle de gestion en cours d'utilisation

Le rapport généré est :

```

{
  "JDO": {
    "evType": "STP_IMPORT_RULES",
    "evDateTime": "2017-11-02T14:03:53.326"
  },
  "error": {
    "line 6": [{
      "Code": "STP_IMPORT_RULES_WRONG_RULETYPE_UNKNOW.KO",
      "Message": "Au moins une RuleType est incorrecte. RuleType_
↪ autorisés : AppraisalRule, AccessRule, StorageRule, DisseminationRule, ReuseRule,
↪ ClassificationRule",
      "Information additionnelle": "AccessRulez"
    }]
  },
  "usedDeletedRules": [],
  "usedUpdatedRules": ["id=null, tenant=0, ruleId=APP-00001,
↪ ruleType=AppraisalRule, ruleValue=Dossier individuel d'agent civil,
↪ ruleDescription=Durée de conservation des dossiers individuels d'agents. L'échéance
↪ est calculée à partir de la date de naissance de l'agent, ruleDuration=70,
↪ ruleMeasurement=YEAR, creationDate=2017-11-02T14:03:52.374, updateDate=2017-11-
↪ 02T14:03:52.374, version=0"]
}

```

## 5.3 Workflow d'import d'un référentiel des formats

### 5.3.1 Introduction

Cette section décrit le processus (workflow) permettant d'importer un référentiel des formats

### 5.3.2 Processus d'import d'un référentiel de formats (vision métier)

Le processus d'import du référentiel des formats vise à contrôler que les informations sont formalisées de la bonne manière dans le fichier soumis à la solution logicielle Vitam et que chaque format contient bien le nombre d'informations minimales attendues. Tous les éléments réalisés au cours de ce processus sont exécutés dans une seule étape.

#### 5.3.2.1 Import d'un référentiel de formats (STP\_REFERENTIAL\_FORMAT\_IMPORT)

- Vérification du fichier de référentiel des formats
  - **Type** : bloquant
  - **Règle** : le fichier doit être au format xml et respecter le formalisme du référentiel PRONOM publié par the National Archives (UK)
  - **Statuts** :
    - OK : les informations correspondant à chaque format sont décrites comme dans le référentiel PRONOM (STP\_REFERENTIAL\_FORMAT\_IMPORT.OK=Succès du processus d'import du référentiel des formats)
    - KO : la condition ci-dessus n'est pas respectée (STP\_REFERENTIAL\_FORMAT\_IMPORT.KO=Échec du processus d'import du référentiel des formats)
    - FATAL : une erreur technique est survenue lors de l'import du référentiel des formats (STP\_REFERENTIAL\_FORMAT\_IMPORT.FATAL=Erreur fatale lors du processus d'import du référentiel des formats)

## 5.4 Workflow d'administration d'un référentiel des services agent

### 5.4.1 Introduction

Cette section décrit le processus (workflow) permettant d'importer un référentiel de services agents

### 5.4.2 Processus d'import et mise à jour d'un référentiel de services agents (STP\_IMPORT\_AGENCIES)

L'import d'un référentiel de services agent permet de vérifier le formalisme de ce dernier, notamment que les données obligatoires sont bien présentes pour chacun des agents. Tous les éléments réalisés au cours de ce processus sont exécutés dans une seule étape. Cet import concerne aussi bien l'import initial (pas de services agents pré-existant) que la mise à jour du référentiel.

#### 5.4.2.1 Import d'un référentiel de services agents (STP\_IMPORT\_AGENCIES)

- **Type** : bloquant
- **Règle** : le fichier remplit les conditions suivantes :
  - il est au format CSV
  - les informations suivantes sont toutes décrites dans l'ordre exact pour chacun des services agents :
    - Identifier
    - Name
    - Description (optionnel)
  - l'identifiant doit être unique
- **Status** :
  - OK : le fichier respecte les règles (STP\_IMPORT\_AGENCIES.OK=Succès du processus d'import du référentiel des services agents)
  - KO :
    - Cas 1 : une information concernant les services agent est manquante (Identifier, Name, Description) (STP\_IMPORT\_AGENCIES.KO=Échec du processus d'import du référentiel des services agents)
    - Cas 2 : un service agent qui était présent dans la base a été supprimé (STP\_IMPORT\_AGENCIES.DELETION.KO=Échec du processus d'import du référentiel des services agents : Des services agents supprimés sont présents dans le référentiel des services agents)
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de l'import du référentiel des services agents (STP\_IMPORT\_AGENCIES.FATAL=Erreur fatale lors du processus d'import du référentiel des service agents)

#### 5.4.2.2 Vérification des contrats utilisés (STP\_IMPORT\_AGENCIES.USED\_CONTRACT)

- **Règle** : contrôle des contrats utilisant des services agents modifiés
- **Status** :
  - OK : aucun des services agent utilisés par des contrats d'accès n'a été modifié (STP\_IMPORT\_AGENCIES.USED\_CONTRACT.OK=Succès du processus de vérification des services agents utilisés dans les contrats d'accès)
  - WARNING : un ou plusieurs services agent utilisé par des contrats d'accès ont été modifiés (STP\_IMPORT\_AGENCIES.USED\_CONTRACT.WARNING=Avertissement lors du processus de vérification des services agents utilisés dans les contrats d'accès)

- KO : pas de cas KO
- FATAL : une erreur technique est survenue lors de la vérification des services agents utilisés dans les contrats d'accès (STP\_IMPORT\_AGENCIES.USED\_CONTRACT.FATAL=Erreur fatale lors du processus de vérification des services agents utilisés dans les contrats d'accès)

#### 5.4.2.3 Vérification des contrats utilisés (STP\_IMPORT\_AGENCIES.USED\_AU)

- **Règle** : contrôle des unités archivistiques référençant des services agents modifiés
- **Status** :
  - OK : aucun service agent référencé par les unités archivistiques n'ont été modifiés (STP\_IMPORT\_AGENCIES.USED\_AU.OK=Succès du processus de vérification des services agents utilisés par les unités archivistiques)
  - WARNING : au moins un service agent référencé par une unité archivistique a été modifié (STP\_IMPORT\_AGENCIES.USED\_AU.WARNING=Avertissement lors du processus de vérification des services agents utilisés par les unités archivistiques)
  - KO : pas de cas KO
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la vérification des services agents utilisés par les unités archivistiques (STP\_IMPORT\_AGENCIES.USED\_AU.FATAL=Erreur fatale lors du processus de vérification des services agents utilisés par les unités archivistiques)

#### 5.4.2.4 Création du rapport au format JSON (STP\_AGENCIES\_REPORT)

- **Règle** : création du rapport d'import de référentiel des services agent
- **Status** :
  - OK : le rapport d'import du référentiel des services agent a bien été créé (STP\_AGENCIES\_REPORT.OK=Succès du processus de génération du rapport d'import du référentiel des services agents)
  - KO : pas de cas KO
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la création du rapport d'import de référentiel des services agents (STP\_AGENCIES\_REPORT.FATAL=Erreur fatale lors du processus de génération du rapport d'import du référentiel des services agents)

#### 5.4.2.5 Sauvegarde du CSV d'import (STP\_AGENCIES\_CSV)

- **Règle** : sauvegarde de fichier d'import de référentiel des services agent
- **Status** :
  - OK : le fichier d'import du référentiel des services agent a bien été sauvegardé (STP\_IMPORT\_AGENCIES\_CSV.OK=Succès du processus d'enregistrement du fichier d'import du référentiel des services agents)
  - KO : pas de cas KO
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la sauvegarde de fichier d'import de référentiel des services agent (STP\_IMPORT\_AGENCIES\_CSV.FATAL=Erreur fatale lors du processus d'enregistrement du fichier d'import du référentiel des services agents)

#### 5.4.2.6 Sauvegarde d'une copie de la base de donnée (STP\_AGENCIES\_JSON)

- **Règle** : création d'une copie de la base de données contenant le référentiel des services agent
- **Status** :
  - OK : la copie de la base de donnée contenant le référentiel des services agent a été créée avec succès (STP\_IMPORT\_AGENCIES\_JSON.OK=Succès du processus d'enregistrement de la base de donnée contenant le référentiel des services agents)
  - KO : pas de cas KO
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la création d'une copie de la base de données contenant le référentiel des services agent (STP\_IMPORT\_AGENCIES\_JSON.FATAL=Erreur fatale lors du processus d'enregistrement de la base de donnée contenant le référentiel des services agents)

#### 5.4.3 Structure du rapport d'administration du référentiel des règles de gestion

Lorsqu'un nouveau référentiel est importé, la solution logicielle Vitam génère un rapport de l'opération. Ce rapport est en 3 parties :

- "Journal des opérations" contient :
  - evType : le type d'opération. Dans le cadre de ce rapport, il s'agit toujours de "STP\_IMPORT\_AGENCIES"
  - evDateTime : la date et l'heure de l'opération d'import
  - evId : l'identifiant de l'opération
- "Error" : détail les erreurs en indiquant :
  - line : le numéro de la ligne du rapport CSV générant l'erreur
  - Code : le code d'erreur
  - Message : le message associée à l'erreur
  - Information additionnelle : une précision sur l'erreur, comme par exemple le contenu du champs qui l'a provoquée
- "InsertAgencies" : contient l'identifiant des services agents ajoutés
- "UpdatedAgencies" : liste l'identifiant des services agents modifiés
- "UsedAgencies By Contrat" : liste l'identifiant des services agents modifiés qui sont utilisés par des contrats d'accès
- "UsedAgencies By AU" : liste l'identifiant des services agents modifiés qui sont utilisés dans des unités archivistique

#### Exemple 1 : modification et ajout d'un service agent

Le rapport généré est :

```
{
  "Journal des op\u00E9rations": {
    "evType": "STP_IMPORT_AGENCIES",
    "evDateTime": "2017-11-02T15:28:34.523",
    "evId": "aecaaaaacevq6lcaamxsak7pvmsdbqaaaaq"
  },
  "InsertAgencies": ["fr.gouv.vitam.common.model.administration.
  AgenciesModel@5c13a55d"],
  "UpdatedAgencies": ["Identifieur0"],
  "UsedAgencies By Contrat": ["Identifieur0"],
  "UsedAgencies By AU": []
}
```



**Exemple 2 : tentative d'ajout d'un service agent**

Le rapport généré est :

```
{
  "JDO": {
    "evType": "STP_IMPORT_AGENCIES",
    "evDateTime": "2017-11-02T15:36:03.976"
  },
  "error": {
    "line 4": [{
      "Code": "STP_IMPORT_AGENCIES_MISSING_INFORMATIONS.KO",
      "Message": "!STP_IMPORT_AGENCIES_MISSING_INFORMATIONS!",
      "Information additionnelle": "Name"
    }]
  },
  "usedAgenciesByContracts": [],
  "usedAgenciesByAU": []
}
```

## 5.5 Workflow d'administration et de mise à jour d'un référentiel des contrats d'entrée

### 5.5.1 Introduction

Cette section décrit le processus (workflow) permettant d'importer un contrat d'entrée.

### 5.5.2 Processus d'import et mise à jour d'un contrat d'entrée (vision métier)

Le processus d'import d'un contrat d'entrée permet à la fois de vérifier qu'il contient les informations minimales obligatoires, de vérifier la cohérence de l'ensemble des informations, et de lui affecter des éléments peuplés automatiquement.

Tous les éléments réalisés au cours de ce processus sont exécutés dans une seule étape.

#### 5.5.2.1 Import d'un contrat d'entrée (STP\_IMPORT\_INGEST\_CONTRACT)

- Vérification de la présence des informations minimales, de la cohérence des informations et affectation des données aux champs peuplés par la solution logicielle Vitam.
  - **Type** : bloquant
  - **Règle** : vérification et enregistrement du contrat :
    - Le champ "Name" est peuplé d'une chaîne de caractères
    - Si le tenant concerné est en mode "esclave", le champ "Identifier" doit être rempli. Sinon, il est automatiquement complété par la solution logicielle Vitam
    - Les données suivantes optionnelles si elles sont remplies le sont en respectant les règles énoncées pour chacune :
      - Le champ "Description" est peuplé avec une chaîne de caractères
      - Le champ "Status" est peuplé soit de la valeur ACTIVE ou INACTIVE

- Le champ “ArchiveProfile” est peuplé avec un tableau d’une ou plusieurs chaînes de caractère. Chacune de ces chaînes de caractère doit correspondre au champ “Identifier” d’un profil d’archivage contenu dans le référentiel des profils
- Le champ “LinkedParentId” est peuplé par une chaîne de caractères devant correspondre au GUID d’une AU de plan de classement ou d’arbre de positionnement pris en charge par la solution logicielle Vitam sur le même tenant
- **Statuts :**
  - OK : le contrat répond aux exigences des règles (STP\_IMPORT\_INGEST\_CONTRACT.OK=Succès du processus d’import du contrat d’entrée)
  - KO : une des règles ci-dessus n’a pas été respectée (STP\_IMPORT\_INGEST\_CONTRACT.KO=Échec du processus d’import du contrat d’entrée)
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la vérification de l’import du contrat (STP\_IMPORT\_INGEST\_CONTRACT.FATAL=Erreur fatale du processus d’import du contrat d’entrée)

#### 5.5.2.2 Mise à jour d’un contrat d’entrée (STP\_UPDATE\_INGEST\_CONTRACT)

La modification d’un contrat d’entrée doit suivre les mêmes règles que celles décrites pour la création.

## 5.6 Workflow d’administration d’un référentiel des contrats d’accès

### 5.6.1 Introduction

Cette section décrit le processus (workflow) permettant d’importer un contrat d’accès.

#### 5.6.2 Processus d’import et mise à jour d’un contrat d’accès (vision métier)

Le processus d’import d’un contrat d’accès permet à la fois de vérifier qu’il contient les informations minimales obligatoires, de vérifier la cohérence de l’ensemble des informations et de lui affecter des éléments peuplés automatiquement.

Tous les éléments réalisés au cours de ce processus sont exécutés dans une seule étape.

##### 5.6.2.1 Import d’un contrat d’accès (STP\_IMPORT\_ACCESS\_CONTRACT)

- Vérification de la présence des informations minimales obligatoires, de la cohérence des informations et affecter des données aux champs peuplés par la solution logicielle Vitam.
  - **Type** : bloquant
  - **Règle** : vérification et enregistrement du contrat
  - Les données suivantes sont obligatoirement remplies :
    - Le champ “Name” est peuplé d’une chaîne de caractères
    - Le champ “Identifier” est peuplé d’une chaîne de caractères si le référentiel des contrats d’accès est configuré en mode esclave sur le tenant sélectionné
  - Les données suivantes optionnelles, si elles sont remplies, le sont en respectant les règles énoncées pour chacune :
    - Le champ “Description” est peuplé avec une chaîne de caractères

- Le champ “Status” est peuplé soit de la valeur ACTIVE ou INACTIVE
- Le champ “DataObjectVersion” est soit vide, soit peuplé avec un tableau d’une ou plusieurs chaînes de caractères. Chacune de ces chaînes de caractères doit correspondre à un des usages définis dans les groupe d’objets techniques pris en charge dans la solution logicielle Vitam.
- Le champ “OriginatingAgencies” est soit vide soit peuplé avec un tableau d’une ou plusieurs chaînes de caractères. Chacune de ces chaînes de caractères doit correspondre au champ “Identifier” d’un service agent contenu dans le référentiel des services agents.
- Le champ “WritingPermission” doit être à “true” ou “false”
- Le champ “EveryOriginatingAgency” doit être à “true” ou “false”
- Le champ “EveryDataObjectVersion” doit être à “true” ou “false”
- Le champ “RootUnit” est soit vide, soit peuplé avec un tableau d’une ou plusieurs chaînes de caractère. Chacune des chaînes de caractère doit correspondre au GUID d’une unité archivistique prise en charge dans la solution logicielle Vitam.
- **Statuts :**
  - OK : le contrat répond aux exigences des règles (STP\_IMPORT\_ACCESS\_CONTRACT.OK=Succès du processus d’import du contrat d’accès)
  - KO : une des règles ci-dessus n’a pas été respectée (STP\_IMPORT\_ACCESS\_CONTRACT.KO=Échec du processus d’import du contrat d’accès)
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la vérification de l’import du contrat (STP\_IMPORT\_ACCESS\_CONTRACT.FATAL=Erreur fatale lors du processus d’import du contrat d’accès)

### 5.6.2.2 Mise à jour d’un contrat d’accès (STP\_UPDATE\_ACCESS\_CONTRACT)

La modification d’un contrat d’entrée doit suivre les mêmes règles que celles décrites pour la création.

## 5.7 Workflow d’import d’un référentiel des profils

### 5.7.1 Introduction

Cette section décrit le processus (workflow) permettant d’importer un profil d’archivage.

### 5.7.2 Processus d’import et mise à jour d’un profil (vision métier)

Le processus d’import d’un profil d’archivage permet à la fois de vérifier qu’il contient les informations minimales obligatoires, de vérifier la cohérence de l’ensemble des informations, et de lui affecter des éléments peuplés automatiquement.

Tous les éléments réalisés au cours de ce processus sont exécutés dans une seule étape.

#### 5.7.2.1 Import des métadonnées d’un profil d’archivage (STP\_IMPORT\_PROFILE\_JSON)

- Vérification de la présence des informations minimales, de la cohérence des informations et affectation des données aux champs peuplés par la solution logicielle Vitam.
  - **Type** : bloquant
  - **Règle** : le profil d’archivage répond aux exigences suivantes :
    - Les données suivantes sont obligatoirement remplies :

- Le champ “Name” est peuplé d’une chaîne de caractères
- Le champs “Identifier” est peuplé d’une chaîne de caractère si le référentiel des profils d’archivage est configuré en mode esclave sur le tenant sélectionné
- Le champ “Format” doit être renseigné avec la valeur RNG ou XSD
- Les données suivantes optionnelles si elles sont remplies le sont en respectant les règles énoncées pour chacune :
  - Le champ “Description” est peuplé avec une chaîne de caractères
  - Le champ “Status” est peuplé soit de la valeur ACTIVE ou INACTIVE
- **Statuts :**
  - OK : les règles ci-dessus sont respectées (STP\_IMPORT\_PROFILE\_JSON.OK=Succès du processus d’import du profil d’archivage)
  - KO : une des règles ci-dessus n’a pas été respecté (STP\_IMPORT\_PROFILE\_JSON.KO=Échec du processus d’import du profil d’archivage)
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la vérification de l’import du profil d’archivage (STP\_IMPORT\_PROFILE\_JSON.FATAL=Erreur fatale lors du processus d’import du profil d’archivage)

### 5.7.2.2 Mise à jour d’un profil d’archivage (STP\_UPDATE\_PROFILE\_JSON)

La modification d’un profil d’archivage doit suivre les mêmes règles que celles décrites pour la création.

### 5.7.2.3 Import d’une description de profil d’archivage (STP\_IMPORT\_PROFILE\_FILE)

- Vérification de la concordance entre le fichier importé dans un profil et le format décrit dans la métadonnée “Format”
  - **Type** : bloquant
  - **Règle** : le format du fichier doit être celui décrit dans le profil
  - **Statuts :**
    - OK : le fichier importé est au même format que celui décrit dans le champ “Format” (STP\_IMPORT\_PROFILE\_FILE.OK=Succès du processus d’import du profil d’archivage (fichier xsd ou rng))
    - KO : le fichier importé n’est pas au même format que celui décrit dans le champ “Format” (STP\_IMPORT\_PROFILE\_FILE.KO=Échec du processus d’import du profil d’archivage (fichier xsd ou rng))
    - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la vérification de l’import du profil d’archivage (STP\_IMPORT\_PROFILE\_FILE.FATAL=Erreur fatale lors du processus d’import du profil d’archivage (fichier xsd ou rng))

## 5.8 Workflow d’administration d’un référentiel des profils de sécurité

### 5.8.1 Introduction

Cette section décrit le processus (workflow) de création d’un profil de sécurité

## 5.8.2 Processus d'import et mise à jour d'un profil de sécurité

Le processus d'import d'un profil de sécurité permet à la fois de vérifier qu'il contient les informations minimales obligatoires, de vérifier la cohérence de l'ensemble des informations, et de lui affecter des éléments peuplés automatiquement.

Tous les éléments réalisés au cours de ce processus sont exécutés dans une seule étape.

### 5.8.2.1 Import d'un profil de sécurité (STP\_IMPORT\_SECURITY\_PROFILE)

- **Type** : bloquant
- **Règle** : vérification et enregistrement du profil de sécurité. les données suivantes sont obligatoirement remplies :
  - Le champ "Name" doit être peuplé avec une chaîne de caractères unique
  - Le champ "Identifier" doit être unique
  - Le champ "FullAccess" doit être à "true" ou "false"
- **Statuts** :
  - OK : les règles ci-dessus sont respectées (STP\_IMPORT\_SECURITY\_PROFILE.OK=Succès du processus d'import du profil de sécurité)
  - KO : une des règles ci-dessus n'est pas respectée (STP\_IMPORT\_SECURITY\_PROFILE.KO=Échec du processus d'import du profil de sécurité)
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de l'import du profil de sécurité (STP\_IMPORT\_SECURITY\_PROFILE.FATAL=Erreur fatale lors du processus d'import du profil de sécurité)

### 5.8.2.2 Mise à jour d'un profil de sécurité (STP\_UPDATE\_SECURITY\_PROFILE)

La mise à jour d'un profil de sécurité reprend les mêmes règles que l'import du profil de sécurité.

## 5.9 Workflow d'administration d'un référentiel des contextes

### 5.9.1 Introduction

Cette section décrit le processus (workflow) d'import des contextes dans le référentiel des contextes

### 5.9.2 Processus d'import et mise à jour d'un référentiel des contextes

Le processus d'import d'un référentiel des contextes permet à la fois de vérifier qu'il contient les informations minimales obligatoire, de vérifier la cohérence de l'ensemble des information, et de lui affecter des éléments peuplés automatiquement.

Tous les éléments réalisés au cours de ce processus sont exécutés dans une seule étape.

#### 5.9.2.1 Import d'un référentiel des contextes (STP\_IMPORT\_CONTEXT)

- Vérification de la présence des informations minimales, de la cohérence des informations et affecter des données aux champs peuplés par la solution logicielle Vitam.
  - **Type** : bloquant

- **Règle** : vérification et enregistrement du référentiel des contextes :
  - Le champ “Name” doit être peuplé avec une chaîne de caractères unique
  - Le champ “Status” doit être à “true” ou “false”
  - Le champ “EnableControl” doit être à “true” ou “false”
  - Le champ “Permissions” doit être peuplé avec un tableau contenant des JSON
  - Le champ “SecurityProfile” et “doit être peuplé avec une chaîne de caractères
  - Le champ “Identifier” doit être unique
- **Statuts** :
  - OK : Les règles ci-dessus sont respectées (STP\_IMPORT\_CONTEXT.OK = Succès du processus d’import du contexte)
  - KO : une des règles ci-dessus n’est pas respectée (STP\_IMPORT\_CONTEXT.KO=Échec du processus d’import du contexte)
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de l’import du contexte (STP\_IMPORT\_CONTEXT.FATAL=Erreur fatale lors du processus d’import du contexte)

---

## TRACEABILITY

---

### 6.1 Workflow de création d'un journal sécurisé

#### 6.1.1 Introduction

Cette section décrit le processus (workflow) de sécurisation des journaux mis en place dans la solution logicielle Vitam. Celui-ci est défini dans le fichier “LogbookAdministration.java” (situé ici : `sources/logbook/logbook-administration/src/main/java/fr/gouv/vitam/logbook/administration/core/`)

#### 6.1.2 Processus de sécurisation des journaux (vision métier)

Le processus de sécurisation des journaux consiste en la création d'un fichier .zip contenant l'ensemble des journaux à sécuriser, ainsi que le tampon d'horodatage calculé à partir de l'arbre de Merkle de la liste de ces mêmes journaux. Les journaux concernés par cette sécurisation sont le journal des opérations et le journal des écritures.

Ce fichier zip est ensuite enregistré sur les offres de stockage, en fonction de la stratégie de stockage.

#### 6.1.3 Sécurisation du journal des opérations (STP\_OP\_SECURISATION)

##### 6.1.3.1 OP\_SECURISATION\_TIMESTAMP (LogbookAdministration.java)

- **Règle** : calcul du tampon d'horodatage à partir de la racine de l'arbre de merkle constitué de la liste des journaux qui sont en train d'être sécurisés.
- **Type** : bloquant
- **Status** :
  - OK : le tampon d'horodatage est calculé (OP\_SECURISATION\_TIMESTAMP.OK=Succès de la création du tampon d'horodatage de l'ensemble des journaux)
  - FATAL : une erreur technique est survenue lors de l'horodatage (OP\_SECURISATION\_TIMESTAMP.FATAL=Erreur fatale lors de la création du tampon d'horodatage de l'ensemble des journaux)

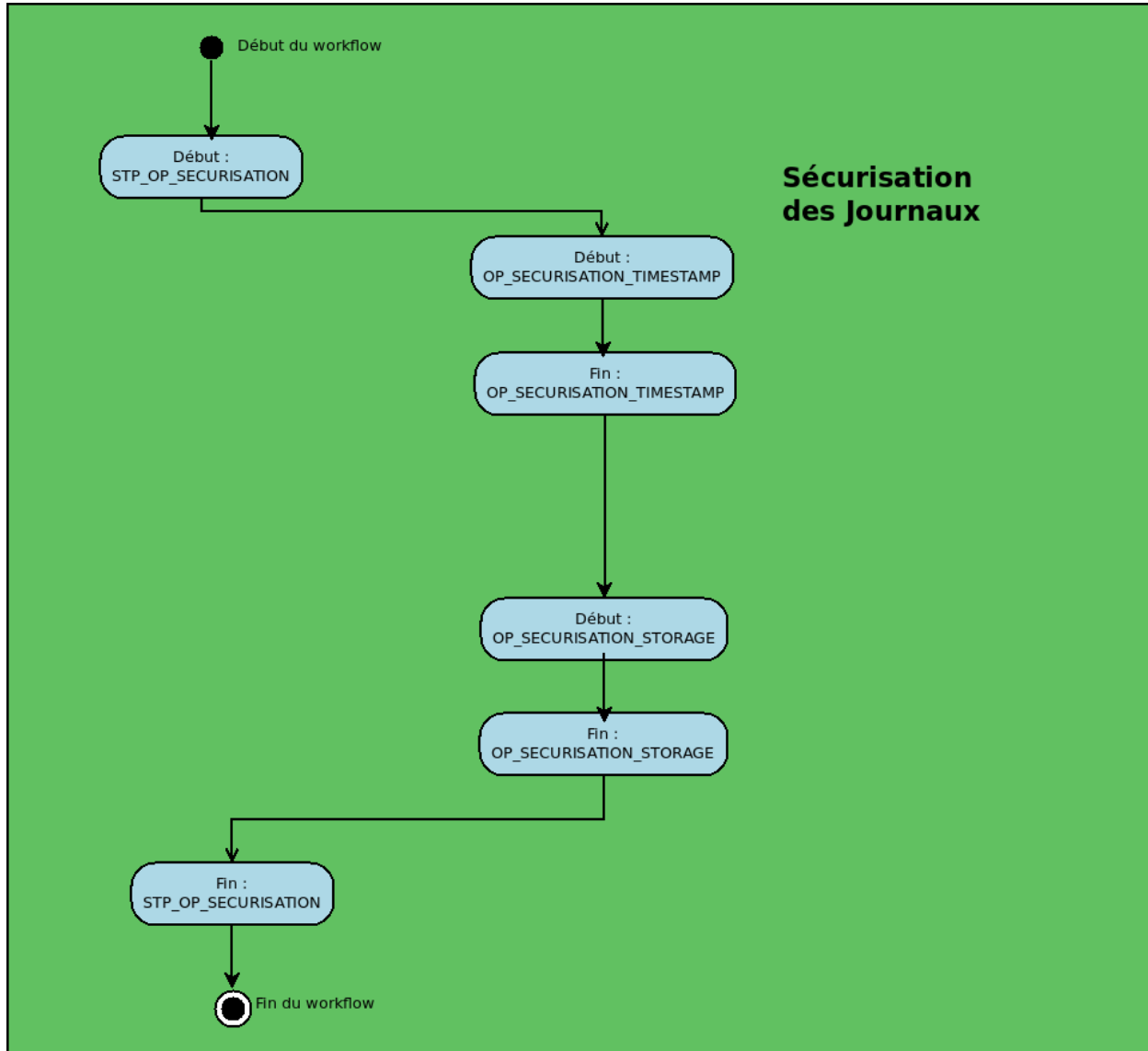
##### 6.1.3.2 OP\_SECURISATION\_STORAGE (LogbookAdministration.java)

- **Règle** : écriture des journaux sécurisés sur les offres de stockage, en fonction de la stratégie de stockage.
- **Type** : bloquant

- **Status :**

- **OK** : le journal sécurisé est écrit sur les offres de stockage (OP\_SECURISATION\_STORAGE.OK=Succès de l'enregistrement des journaux sur les offres de stockage)
- **FATAL** : une erreur technique est survenue lors de l'écriture du journal sécurisé (OP\_SECURISATION\_STORAGE.FATAL=Erreur fatale lors de l'enregistrement des journaux sur les offres de stockage)

D'une façon synthétique, le workflow est décrit de cette façon.





## 6.2 Workflow de création de journal des cycles de vie sécurisé

### 6.2.1 Introduction

Cette section décrit le processus (workflow) permettant la sécurisation des journaux du cycle de vie mis en place dans la solution logicielle Vitam. Le workflow mis en place dans la solution logicielle Vitam est défini dans le fichier "DefaultLifecycleTraceability.json". Ce fichier est disponible dans : sources/processing/processing-management/src/main/resources/workflows.

### 6.2.2 Processus de sécurisation des journaux des cycles de vie (vision métier)

Le processus de sécurisation des journaux des cycles de vie consiste en la création d'un fichier .zip contenant l'ensemble des journaux du cycle de vie à sécuriser, ainsi que le tampon d'horodatage.

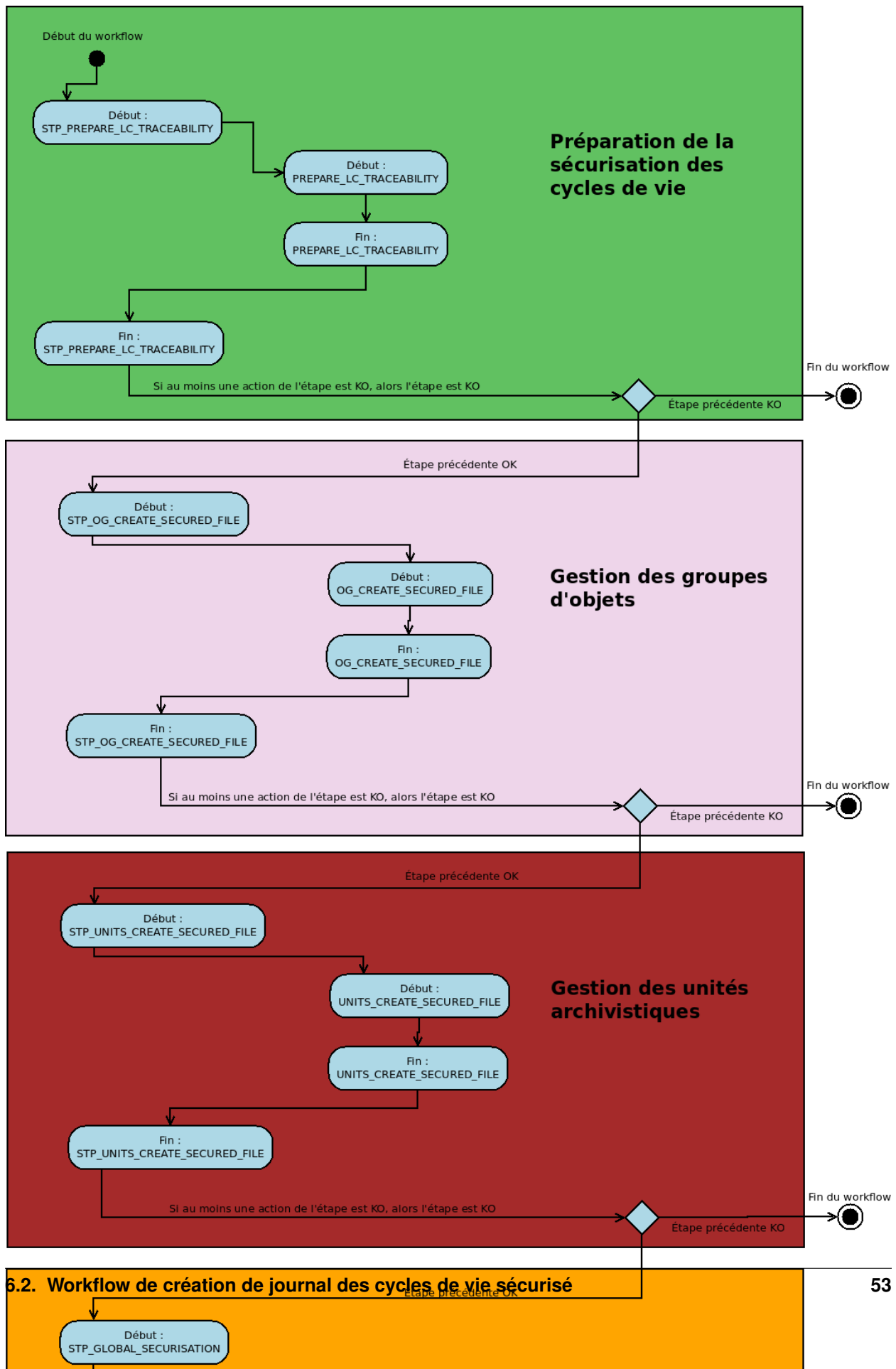
Ce fichier zip est ensuite enregistré sur les offres de stockage, en fonction de la stratégie de stockage.

#### 6.2.2.1 Préparation des listes des cycles de vie

- **Step 1** - STP\_PREPARE\_LC\_TRACEABILITY - distribution sur REF
- Liste cycles de vie à sécuriser - PREPARE\_LC\_TRACEABILITY - fichier out : GUID/Operations/lastOperation.json & Operations/traceabilityInformation.json
  - **Type** : bloquant
  - **Règle** : récupération des journaux des cycles de vie à sécuriser et récupération des informations concernant les dernières opérations de sécurisation.
  - **Statuts** :
    - OK : les fichiers des cycles de vie ont été exportés (dans UnitsWithoutLevel et Object-Group) ainsi que les informations concernant les dernières opérations de sécurisation (PREPARE\_LC\_TRACEABILITY.OK=Succès du listage des journaux du cycle de vie)
    - KO : les informations sur la dernière opération de sécurisation n'ont pas pu être obtenues / exportées, ou un problème a été rencontré avec un cycle de vie (PREPARE\_LC\_TRACEABILITY.KO=Échec du listage des journaux du cycle de vie)
    - FATAL : une erreur technique est survenue (PREPARE\_LC\_TRACEABILITY.FATAL=Erreur fatale lors du listage des journaux du cycle de vie)
- **Step 2** - STP\_OG\_CREATE\_SECURED\_FILE - distribution sur LIST - fichiers présents dans GUID/ObjectGroup
- Traitement des cycles de vie groupe d'objets - OG\_CREATE\_SECURED\_FILE
  - **Type** : bloquant
  - **Règle** : application de l'algorithme pour créer les fichiers sécurisés des cycles de vie des groupes d'objets, journal par journal, et génération du fichier sécurisé.
  - **Statuts** :
    - OK : le fichier sécurisé pour le cycle de vie en cours a été généré (STP\_OG\_CREATE\_SECURED\_FILE.OK=Succès du processus de sécurisation des groupes d'objets)
    - KO : le fichier pour le groupe d'objet n'a pas pu être trouvé (STP\_OG\_CREATE\_SECURED\_FILE.KO=Échec du processus de sécurisation des groupes d'objets)

- FATAL : une erreur technique est survenue lors de la génération des fichiers sécurisés (STP\_OG\_CREATE\_SECURED\_FILE.FATAL=Erreur fatale lors du processus de sécurisation des groupes d'objets)
- **Step 3** - STP\_UNITS\_CREATE\_SECURED\_FILE - distribution sur LIST - fichiers présents dans GUID/ObjectGroup
- Traitement des cycles de vie pour les unités archivistiques - UNITS\_CREATE\_SECURED\_FILE
  - **Type** : bloquant
  - **Règle** : application de l'algorithme pour créer les fichiers sécurisés des cycles de vie des unités archivistiques, journal par journal, et génération du fichier sécurisé.
  - **Statuts** :
    - OK : le fichier sécurisé pour le cycle de vie en cours a été généré (UNITS\_CREATE\_SECURED\_FILE.OK=Succès du processus de sécurisation des journaux du cycle de vie des unités archivistiques)
    - KO : le fichier pour le groupe d'objet n'a pas pu être trouvé (UNITS\_CREATE\_SECURED\_FILE.KO=Échec du processus de sécurisation des journaux du cycle de vie des unités archivistiques)
    - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la génération des fichiers sécurisés (UNITS\_CREATE\_SECURED\_FILE.FATAL=Erreur fatale lors du processus de sécurisation des journaux du cycle de vie des unités archivistiques)
- **Step 4** - STP\_GLOBAL\_SECURISATION - distribution sur REF
- Finalisation de la sécurisation - FINALIZE\_LC\_TRACEABILITY - fichier présent dans : GUID/Operations/lastOperation.json & Operations/traceabilityInformation.json
  - **Type** : bloquant
  - **Règle** : récupération des différents fichiers générés aux étapes 2 et 3 puis calcul du tampon d'horodatage
  - **Statuts** :
    - OK : le fichier zip final a été créé et sauvegarder sur les offres de stockage (FINALIZE\_LC\_TRACEABILITY.OK=Succès de la sécurisation des journaux du cycle de vie)
    - KO : le fichier zip n'a pas pu être généré ou sauvegardé sur les offres (FINALIZE\_LC\_TRACEABILITY.KO=Échec de la sécurisation des journaux du cycle de vie)
    - FATAL : une erreur technique est survenue lors de la création du fichier zip final et de la sauvegarde sur les offres de stockage (FINALIZE\_LC\_TRACEABILITY.FATAL=Erreur fatale lors de la sécurisation des journaux du cycle de vie)

D'une façon synthétique, le workflow est décrit de cette façon :



## 6.3 Création de journal sécurisé des journaux des écritures sécurisés

### 6.3.1 Introduction

Cette section décrit la sécurisation des journaux des écriture mis en place dans la solution logicielle Vitam. Contrairement aux autres sécurisations de journaux de cycles de vie ou du journal des opérations, celle-ci n'est pas utilisée au sein d'un workflow.

### 6.3.2 Sécurisation des journaux des écritures (vision métier)

Le processus de sécurisation des journaux des écritures consiste en la création d'un fichier .zip contenant :

- Des logs des journaux sécurisés (logFile.log). Ces logs comportent un certain nombre d'informations comme la date des écritures, l'empreinte des fichiers concernés, le tenant, l'adresse des offres...

Ces logs sont un extrait des logs du moteur de stockage, sélectionnés entre deux intervalles de dates. -

Un fichier d'information décrivant le périmètre du fichier des logs des journaux sécurisés associé : date de début et date de fin définissant l'intervalle de sélection des logs à sécuriser, ainsi que l'empreinte du fichier logFile et la date de création du .zip

Au niveau du journal des opérations, cette action est entièrement réalisée dans une seule étape (STP\_STORAGE\_SECURISATION)

- **Status :**

- OK : le tampon d'horodatage est calculé (STP\_STORAGE\_SECURISATION.OK=Succès du processus de sécurisation du journal des écritures)
- KO : pas de cas KO
- FATAL : une erreur technique est survenue lors de l'horodatage (STP\_STORAGE\_SECURISATION.FATAL=Erreur fatale lors du processus de sécurisation du journal des écritures)

## 7.1 Workflow de mise à jour des règles de gestion des unités archivistiques

### 7.1.1 Introduction

Cette section décrit le processus (workflow) permettant la mise à jour des règles de gestion des unités archivistiques.

Le workflow mis en place dans la solution logicielle Vitam est défini dans le fichier “DefaultRulesUpdateWorkflow.json”. Ce fichier est disponible dans : sources/processing/processing-management/src/main/resources/workflows.

### 7.1.2 Processus de mise à jour des règles de gestion des unités archivistiques (vision métier)

Le processus de mise à jour des règles de gestion des unités archivistiques est lancé à la suite d’une mise à jour des règles de gestion lorsque la solution logicielle Vitam détecte qu’une règle de gestion a été modifiée et est utilisée par une ou plusieurs unités archivistiques. Toutes les étapes et actions sont journalisées dans le journal des opérations.

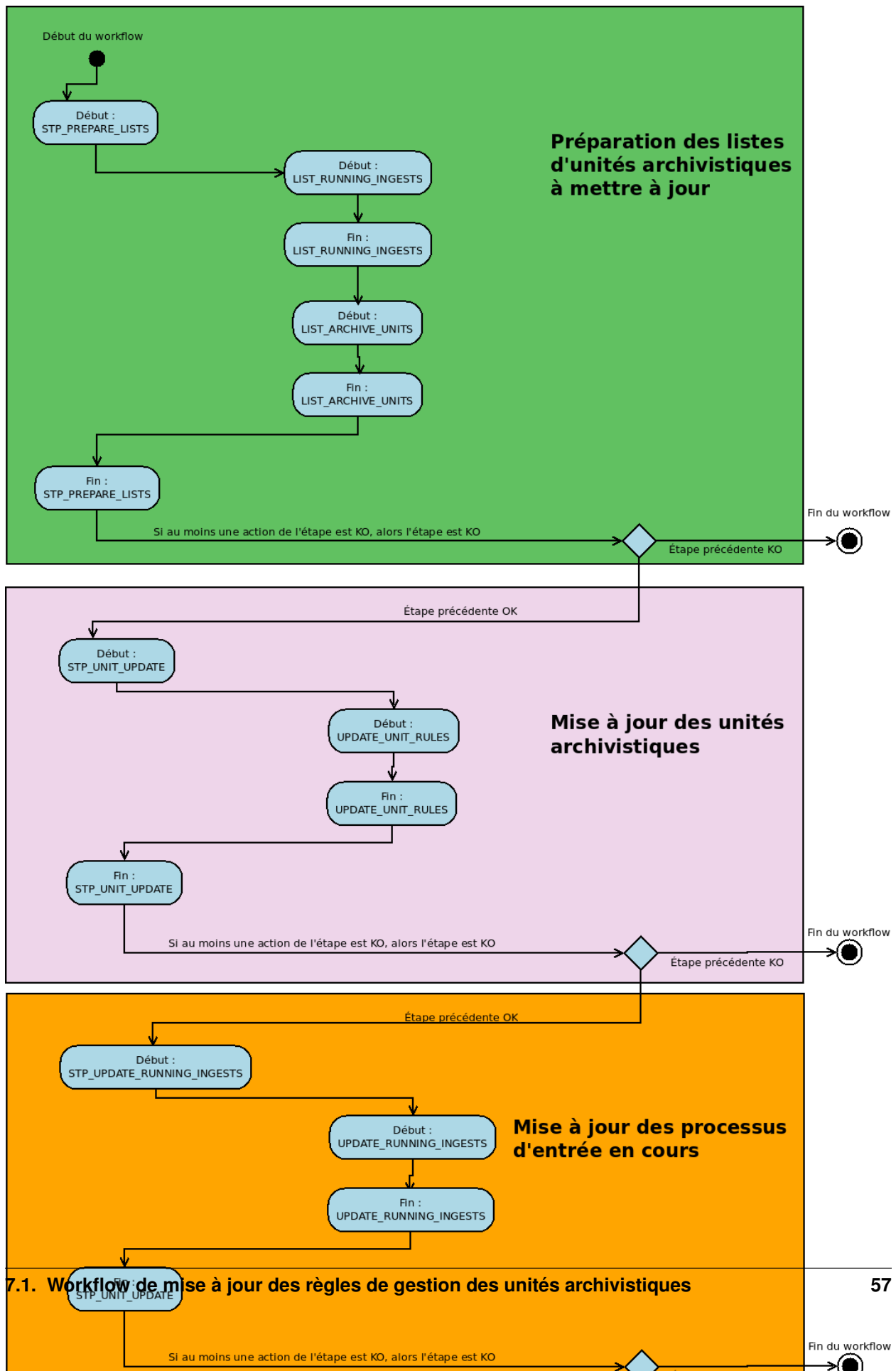
Les étapes et actions associées ci-dessous décrivent le processus de mise à jour (clé et description de la clé associée dans le journal des opérations).

#### 7.1.2.1 Préparation des listes d’unités archivistiques à mettre à jour

- **Step 1** - STP\_PREPARE\_LISTS - - distribution sur REF -> GUID/PROCESSING/updatedRules.json
- Liste des entrées en cours d’exécution - LIST\_RUNNING\_INGESTS - fichier de sortie : GUID/PROCESSING/runningIngests.json
  - **Règle** : vérification des entrées en cours d’exécution. Un fichier runningIngests.json est rempli avec les identifiants des entrées en cours. Le fichier est vide si aucune entrée n’est en cours.
  - **Statuts** :
    - **OK** : le fichier listant les entrées (qu’il soit vide ou non) a bien été créé (LIST\_RUNNING\_INGESTS.OK=Succès de l’établissement de la liste des processus d’entrée en cours).
    - **KO** : la liste des entrées en cours n’a pas pu être récupérée, ou alors la liste des ingests n’a pas pu être enregistrée sur le workspace (LIST\_RUNNING\_INGESTS.KO=Échec de l’établissement de la liste des processus d’entrée en cours)

- **FATAL** : une erreur technique est survenue lors du listage des entrées (LIST\_RUNNING\_INGESTS.FATAL=Erreur fatale lors de l'établissement de la liste des processus d'entrée en cours)
- Liste des unités archivistiques à mettre à jour - LIST\_ARCHIVE\_UNITS - fichier de sortie : GUID/PROCESSING/auToBeUpdated.json
  - **Règle** : Récupération de la liste des unités archivistiques à mettre à jour. Pour chaque unité archivistique concernée, un fichier est créé et déposé sur le workspace pour pouvoir être traité plus tard dans le workflow.
  - **Statuts** :
    - **OK** : la liste des unités archivistiques à traiter a pu être créée. Les fichiers associés ont bien été créés (LIST\_ARCHIVE\_UNITS.OK=Succès lors de l'établissement de la liste des unités archivistiques à mettre à jour)
    - **FATAL** : une erreur technique est survenue lors du listage des unités archivistiques (LIST\_ARCHIVE\_UNITS.FATAL=Erreur fatale lors de l'établissement de la liste des unités archivistiques à mettre à jour)
- **Step 2** - STP\_UNIT\_UPDATE - distribution sur LIST GUID/UnitsWithoutLevel. Etape distribuée.
- Mise à jour des règles de gestion d'une unité archivistique - UPDATE\_UNIT\_RULES
  - **Règle** : pour une unité archivistique, vérification des règles de gestion impactées et recalcul / mise à jour des dates de fin.
  - **Statuts** :
    - **OK** : l'unité archivistique a bien été mise à jour (UPDATE\_UNIT\_RULES.OK=Succès de la mise à jour des règles de gestion des unités archivistiques).
    - **KO** : l'unité archivistique n'a pas été trouvée, ou n'a pas pu être mise à jour (UPDATE\_UNIT\_RULES.KO=Échec de la mise à jour des règles de gestion des unités archivistiques)
    - **FATAL** : une erreur technique est survenue lors de la mise à jour de l'unité archivistique (UPDATE\_UNIT\_RULES.FATAL=Erreur fatale lors de la mise à jour des règles de gestion des unités archivistiques)
- **Step 3** - STP\_UPDATE\_RUNNING\_INGESTS - distribution sur REF GUID/PROCESSING/updatedRules.json.
- Mise à jour des entrées en cours - UPDATE\_RUNNING\_INGESTS
  - **Règle** : pour une liste d'entrées en cours, vérification de la finalisation de chaque entrées puis vérification des règles de gestion impactées, et recalcul / mise à jour des dates de fin. Fichier d'entrée : GUID/PROCESSING/runningIngests.json
  - **Statuts** :
    - **OK** : les entrées en cours ont été finalisées, et les unités archivistiques ont bien été mises à jour (STP\_UPDATE\_RUNNING\_INGESTS.OK=Succès du processus de mise à jour des entrées en cours).
    - **KO** : un problème a été rencontré avec le fichier des règles de gestion mises à jour (STP\_UPDATE\_RUNNING\_INGESTS.KO=Échec du processus de mise à jour des entrées en cours)
    - **FATAL** : une erreur technique est survenue lors de la mise à jour des processus d'entrées (STP\_UPDATE\_RUNNING\_INGESTS.FATAL=Erreur fatale lors du processus de mise à jour des entrées en cours)

D'une façon synthétique, le workflow est décrit de cette façon :







---

**Annexes**

---



---

Table des figures

---

1.1	Structure du fichier de définition du workflow . . . . .	2
6.1	Diagramme d'activité du workflow de sécurisation des cycles de vie . . . . .	53
7.1	Diagramme d'activité du workflow de mise à jour des règles de gestion . . . . .	57



