



# **VITAM - Documentation d'installation**

*Version 8.0.2*

**VITAM**

déc. 15, 2025

---

## Table des matières

---

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>1</b>
1.1	Objectif de ce document . . . . .	1
<b>2</b>	<b>Rappels</b>	<b>2</b>
2.1	Information concernant les licences . . . . .	2
2.2	Documents de référence . . . . .	2
2.2.1	Documents internes . . . . .	2
2.2.2	Référentiels externes . . . . .	3
2.3	Glossaire . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Prérequis à l’installation</b>	<b>6</b>
3.1	Expertises requises . . . . .	6
3.2	Pré-requis plate-forme . . . . .	8
3.2.1	Base commune . . . . .	8
3.2.2	PKI . . . . .	9
3.2.3	Systèmes d’exploitation . . . . .	9
3.2.3.1	Déploiement sur environnement AlmaLinux . . . . .	10
3.2.3.2	Déploiement sur environnement Debian . . . . .	10
3.2.3.3	Présence d’un agent antivirus . . . . .	10
3.2.4	Matériel . . . . .	11
3.2.5	Librairie de cartouches pour offre froide . . . . .	11
3.3	Questions préparatoires . . . . .	11
3.4	Récupération de la version . . . . .	12
3.4.1	Utilisation des dépôts <i>open-source</i> . . . . .	12
3.4.1.1	<i>Repository</i> pour environnement CentOS . . . . .	12
3.4.1.1.1	Cas de <i>griffins</i> . . . . .	12
3.4.1.2	<i>Repository</i> pour environnement Debian . . . . .	13
3.4.1.2.1	Cas de <i>griffins</i> . . . . .	13
3.4.2	Utilisation des packages de livraison . . . . .	13
<b>4</b>	<b>Procédures d’installation / mise à jour</b>	<b>14</b>
4.1	Vérifications préalables . . . . .	14
4.2	Procédures . . . . .	14
4.2.1	Cinématique de déploiement . . . . .	14
4.2.2	Cas particulier d’une installation multi-sites . . . . .	15
4.2.2.1	Procédure d’installation . . . . .	15
4.2.2.1.1	<i>vitam_site_name</i> . . . . .	15

4.2.2.1.2	primary_site . . . . .	15
4.2.2.1.3	consul_remote_sites . . . . .	16
4.2.2.1.4	vitam_offers . . . . .	16
4.2.2.1.5	vitam_strategy . . . . .	17
4.2.2.1.6	other_strategies . . . . .	18
4.2.2.1.7	plateforme_secret . . . . .	19
4.2.2.1.8	consul_encrypt . . . . .	20
4.2.2.2	Procédure de réinstallation . . . . .	20
4.2.2.3	Flux entre Storage et Offer . . . . .	20
4.2.2.3.1	Avant la génération des keystores . . . . .	21
4.2.2.3.2	Après la génération des keystores . . . . .	22
4.2.3	Configuration du déploiement . . . . .	22
4.2.3.1	Fichiers de déploiement . . . . .	22
4.2.3.2	Informations <i>plate-forme</i> . . . . .	22
4.2.3.2.1	Inventaire . . . . .	22
4.2.3.2.2	Fichier main.yml . . . . .	32
4.2.3.2.3	Fichier vitam_security.yml . . . . .	35
4.2.3.2.4	Fichier offers_opts.yml . . . . .	36
4.2.3.2.5	Fichier cots_vars.yml . . . . .	42
4.2.3.2.6	Fichier tenants_vars.yml . . . . .	48
4.2.3.3	Déclaration des secrets . . . . .	52
4.2.3.3.1	vitam . . . . .	53
4.2.3.3.2	Cas des extras . . . . .	57
4.2.3.3.3	Commande ansible-vault . . . . .	57
4.2.3.3.3.1	Générer des fichiers <i>vaultés</i> depuis des fichier en clair . . . . .	58
4.2.3.3.3.2	Re-chiffrer un fichier <i>vaulté</i> avec un nouveau mot de passe . . . . .	58
4.2.3.4	La configuration d'ElasticSearch . . . . .	58
4.2.3.5	Le mapping ElasticSearch pour Unit et ObjectGroup . . . . .	58
4.2.4	Gestion des certificats . . . . .	65
4.2.4.1	Cas 1 : Configuration développement / tests . . . . .	65
4.2.4.1.1	Procédure générale . . . . .	65
4.2.4.1.2	Génération des CA par les scripts Vitam . . . . .	65
4.2.4.1.3	Génération des certificats par les scripts Vitam . . . . .	66
4.2.4.2	Cas 2 : Configuration production . . . . .	66
4.2.4.2.1	Procédure générale . . . . .	66
4.2.4.2.2	Génération des certificats . . . . .	66
4.2.4.2.2.1	Certificats serveurs . . . . .	66
4.2.4.2.2.2	Certificat clients . . . . .	67
4.2.4.2.2.3	Certificats d'horodatage . . . . .	67
4.2.4.2.3	Intégration de certificats existants . . . . .	67
4.2.4.2.4	Intégration de certificats clients de VITAM . . . . .	69
4.2.4.2.4.1	Intégration d'une application externe (cliente) . . . . .	69
4.2.4.2.4.2	Intégration d'un certificat personnel ( <i>personae</i> ) . . . . .	69
4.2.4.2.5	Cas des offres objet . . . . .	69
4.2.4.2.6	Absence d'usage d'un <i>reverse</i> . . . . .	69
4.2.4.3	Intégration de CA pour une offre <i>Swift</i> ou <i>s3</i> . . . . .	69
4.2.4.4	Génération des magasins de certificats . . . . .	70
4.2.5	Paramétrages supplémentaires . . . . .	70
4.2.5.1	<i>Tuning</i> JVM . . . . .	70
4.2.5.2	Installation en mode conteneur . . . . .	70
4.2.5.3	Installation des <i>griffins</i> (greffons de préservation) . . . . .	71
4.2.5.4	Rétention liée aux logback . . . . .	72
4.2.5.4.1	Cas des accesslog . . . . .	72
4.2.5.5	Paramétrage de l'antivirus (ingest-external) . . . . .	72

4.2.5.5.1	Extra : Avast Business Antivirus for Linux	73
4.2.5.6	Paramétrage des certificats externes (*-externe)	74
4.2.5.7	Placer « hors Vitam » le composant ihm-demo	74
4.2.5.8	Paramétrer le <code>secure_cookie</code> pour ihm-demo	74
4.2.5.9	Paramétrage de la centralisation des logs VITAM	74
4.2.5.9.1	Gestion par VITAM	75
4.2.5.9.2	Redirection des logs sur un SIEM tiers	75
4.2.5.10	Passage des identifiants des référentiels en mode <i>esclave</i>	75
4.2.5.11	Paramétrage du batch de calcul pour l'indexation des règles héritées	76
4.2.5.12	Durées minimales permettant de contrôler les valeurs saisies	76
4.2.5.13	Augmenter la précision sur le nombre de résultats retournés dépassant 10000	77
4.2.5.14	Fichiers complémentaires	78
4.2.5.15	Paramétrage de l'Offre Froide ( librairies de cartouches )	100
4.2.5.16	Sécurisation SELinux	105
4.2.5.17	Installation de la stack Prometheus	106
4.2.5.17.1	Playbooks ansible	107
4.2.5.18	Installation de Grafana	107
4.2.5.18.1	Configuration	107
4.2.5.18.2	Configuration spécifique derrière un proxy	107
4.2.5.19	Installation de restic	108
4.2.5.19.1	Configuration	108
4.2.5.19.2	Limitations actuelles	108
4.2.6	Procédure de première installation	108
4.2.6.1	Déploiement	108
4.2.6.1.1	Cas particulier : utilisation de ClamAv en environnement Debian	108
4.2.6.1.2	Fichier de mot de passe des vaults ansible	109
4.2.6.1.3	Mise en place des repositories VITAM (optionnel)	109
4.2.6.1.4	Génération des <i>hostvars</i>	110
4.2.6.1.4.1	Cas 1 : Machines avec une seule interface réseau	110
4.2.6.1.4.2	Cas 2 : Machines avec plusieurs interfaces réseau	110
4.2.6.1.4.3	Vérification de la génération des <i>hostvars</i>	110
4.2.6.1.5	Tests d'infrastructure	111
4.2.6.1.6	Déploiement	111
4.2.7	Éléments <i>extras</i> de l'installation	112
4.2.7.1	Configuration des <i>extras</i>	112
4.2.7.2	Déploiement des <i>extras</i>	113
4.2.7.2.1	ihm-recette	114
4.2.7.2.2	<i>Extras</i> complet	114
<b>5</b>	<b>Procédures de mise à jour de la configuration</b>	<b>115</b>
5.1	Cas d'une modification du nombre de tenants	115
5.2	Cas d'une modification des paramètres JVM	116
5.3	Cas de la mise à jour des <i>griffins</i>	116
<b>6</b>	<b>Post installation</b>	<b>117</b>
6.1	Validation du déploiement	117
6.1.1	Sécurisation du fichier <code>vault_pass.txt</code>	117
6.1.2	Validation manuelle	117
6.1.3	Validation via Consul	117
6.1.4	Post-installation : administration fonctionnelle	118
6.2	Sauvegarde des éléments d'installation	118
6.3	Troubleshooting	118
6.3.1	Erreur au chargement des <i>index template</i> kibana	118
6.3.2	Erreur au chargement des tableaux de bord Kibana	119

6.4	Retour d'expérience / cas rencontrés . . . . .	119
6.4.1	Crash rsyslog, code killed, signal : BUS . . . . .	119
6.4.2	Mongo-express ne se connecte pas à la base de données associée . . . . .	119
6.4.3	Elasticsearch possède des shard non alloués (état « UNASSIGNED ») . . . . .	119
6.4.4	Elasticsearch possède des shards non initialisés (état « INITIALIZING ») . . . . .	120
6.4.5	Elasticsearch est dans l'état « <i>read-only</i> » . . . . .	120
6.4.6	MongoDB semble lent . . . . .	121
6.4.7	Les shards de MongoDB semblent mal équilibrés . . . . .	121
6.4.8	L'importation initiale (profil de sécurité, certificats) retourne une erreur . . . . .	122
6.4.9	Problème d'ingest et/ou d'access . . . . .	122
<b>7</b>	<b>Montée de version</b>	<b>123</b>
<b>8</b>	<b>Annexes</b>	<b>124</b>
8.1	Vue d'ensemble de la gestion des certificats . . . . .	124
8.1.1	Liste des suites cryptographiques & protocoles supportés par VITAM . . . . .	124
8.1.2	Vue d'ensemble de la gestion des certificats . . . . .	125
8.1.3	Description de l'arborescence de la PKI . . . . .	125
8.1.4	Description de l'arborescence du répertoire <code>deployment/environments/certs</code> . . . . .	127
8.1.5	Description de l'arborescence du répertoire <code>deployment/environments/keystores</code> . . . . .	128
8.1.6	Fonctionnement des scripts de la PKI . . . . .	128
8.2	Spécificités des certificats . . . . .	128
8.2.1	Cas des certificats serveur . . . . .	129
8.2.1.1	Généralités . . . . .	129
8.2.1.2	Noms DNS des serveurs https VITAM . . . . .	129
8.2.2	Cas des certificats client . . . . .	130
8.2.3	Cas des certificats d'horodatage . . . . .	130
8.2.4	Cas des certificats des services de stockage objets . . . . .	130
8.3	Cycle de vie des certificats . . . . .	130
8.4	Ansible & SSH . . . . .	132
8.4.1	Authentification du compte utilisateur utilisé pour la connexion SSH . . . . .	132
8.4.1.1	Par clé SSH avec passphrase . . . . .	132
8.4.1.2	Par login/mot de passe . . . . .	132
8.4.1.3	Par clé SSH sans passphrase . . . . .	132
8.4.2	Authentification des hôtes . . . . .	132
8.4.3	Élévation de privilèges . . . . .	132
8.4.3.1	Par sudo avec mot de passe . . . . .	133
8.4.3.2	Par su . . . . .	133
8.4.3.3	Par sudo sans mot de passe . . . . .	133
8.4.3.4	Déjà Root . . . . .	133
	<b>Index</b>	<b>136</b>

### 1.1 Objectif de ce document

Ce document a pour but de fournir à une équipe d'exploitants de la solution logicielle *VITAM* les procédures et informations utiles et nécessaires pour l'installation de la solution logicielle.

Il s'adresse aux personnes suivantes :

- Les architectes techniques des projets désirant intégrer la solution logicielle *VITAM* ;
- Les exploitants devant installer la solution logicielle *VITAM*.

### 2.1 Information concernant les licences

La solution logicielle *VITAM* est publiée sous la licence [CeCILL 2.1](#)<sup>1</sup> ; la documentation associée (comprenant le présent document) est publiée sous [Licence Ouverte V2.0](#)<sup>2</sup>.

Les clients externes java de solution *VITAM* sont publiés sous la licence [CeCILL-C](#)<sup>3</sup> ; la documentation associée (comprenant le présent document) est publiée sous [Licence Ouverte V2.0](#)<sup>4</sup>.

### 2.2 Documents de référence

#### 2.2.1 Documents internes

TABLEAU 1 – Documents de référence VITAM

Nom	Lien
<i>DAT</i>	<a href="http://www.programmevitam.fr/ressources/DocCourante/html/archi">http://www.programmevitam.fr/ressources/DocCourante/html/archi</a>
<i>DIN</i>	<a href="http://www.programmevitam.fr/ressources/DocCourante/html/installation">http://www.programmevitam.fr/ressources/DocCourante/html/installation</a>
<i>DEX</i>	<a href="http://www.programmevitam.fr/ressources/DocCourante/html/exploitation">http://www.programmevitam.fr/ressources/DocCourante/html/exploitation</a>
<i>DMV</i>	<a href="http://www.programmevitam.fr/ressources/DocCourante/html/migration">http://www.programmevitam.fr/ressources/DocCourante/html/migration</a>
Release notes	<a href="https://github.com/ProgrammeVitam/vitam/releases/latest">https://github.com/ProgrammeVitam/vitam/releases/latest</a>

1. [https://cecill.info/licences/Licence\\_CeCILL\\_V2.1-fr.html](https://cecill.info/licences/Licence_CeCILL_V2.1-fr.html)

2. <https://www.etalab.gouv.fr/wp-content/uploads/2017/04/ETALAB-Licence-Ouverte-v2.0.pdf>

3. [https://cecill.info/licences/Licence\\_CeCILL-C\\_V1-fr.html](https://cecill.info/licences/Licence_CeCILL-C_V1-fr.html)

4. <https://www.etalab.gouv.fr/wp-content/uploads/2017/04/ETALAB-Licence-Ouverte-v2.0.pdf>

## 2.2.2 Référentiels externes

## 2.3 Glossaire

**API** *Application Programming Interface*

**AU** *Archive Unit*, unité archivistique

**BDD** Base De Données

**BDO** *Binary DataObject*

**CA** *Certificate Authority*, autorité de certification

**CAS** Content Adressable Storage

**CCFN** Composant Coffre Fort Numérique

**CN** Common Name

**COTS** Component Off The shelf ; il s'agit d'un composant « sur étagère », non développé par le projet *VITAM*, mais intégré à partir d'un binaire externe. Par exemple : MongoDB, ElasticSearch.

**CRL** *Certificate Revocation List* ; liste des identifiants des certificats qui ont été révoqués ou invalidés et qui ne sont donc plus dignes de confiance. Cette norme est spécifiée dans les RFC 5280 et RFC 6818.

**CRUD** *create, read, update, and delete*, s'applique aux opérations dans une base de données MongoDB

**DAT** Dossier d'Architecture Technique

**DC** Data Center

**DEX** Dossier d'EXploitation

**DIN** Dossier d'INstallation

**DIP** *Dissemination Information Package*

**DMV** Documentation de Montées de Version

**DNS** *Domain Name System*

**DNSSEC** *Domain Name System Security Extensions* est un protocole standardisé par l'IETF permettant de résoudre certains problèmes de sécurité liés au protocole DNS. Les spécifications sont publiées dans la RFC 4033 et les suivantes (une version antérieure de DNSSEC n'a eu aucun succès). [Définition DNSSEC](https://fr.wikipedia.org/wiki/Domain_Name_System_Security_Extensions)<sup>5</sup>

**DSL** *Domain Specific Language*, langage dédié pour le requêtage de VITAM

**DUA** Durée d'Utilité Administrative

**EBIOS** Méthode d'évaluation des risques en informatique, permettant d'apprécier les risques Sécurité des systèmes d'information (entités et vulnérabilités, méthodes d'attaques et éléments menaçants, éléments essentiels et besoins de sécurité. . .), de contribuer à leur traitement en spécifiant les exigences de sécurité à mettre en place, de préparer l'ensemble du dossier de sécurité nécessaire à l'acceptation des risques et de fournir les éléments utiles à la communication relative aux risques. Elle est compatible avec les normes ISO 13335 (GMITS), ISO 15408 (critères communs) et ISO 17799

**EAD** Description archivistique encodée

**ELK** Suite logicielle *Elasticsearch Logstash Kibana*

**FIP** *Floating IP*

**GOT** Groupe d'Objet Technique

**IHM** Interface Homme Machine

**IP** *Internet Protocol*

**IsaDG** Norme générale et internationale de description archivistique

**JRE** *Java Runtime Environment* ; il s'agit de la machine virtuelle Java permettant d'y exécuter les programmes compilés pour.

5. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Domain\\_Name\\_System\\_Security\\_Extensions](https://fr.wikipedia.org/wiki/Domain_Name_System_Security_Extensions)



**JVM** *Java Virtual Machine*; Cf. [JRE](#)

**LAN** *Local Area Network*, réseau informatique local, qui relie des ordinateurs dans une zone limitée

**LFC** *LiFe Cycle*, cycle de vie

**LTS** *Long-term support*, support à long terme : version spécifique d'un logiciel dont le support est assuré pour une période de temps plus longue que la normale.

**M2M** *Machine To Machine*

**MitM** L'attaque de l'homme du milieu (HDM) ou *man-in-the-middle attack* (MITM) est une attaque qui a pour but d'intercepter les communications entre deux parties, sans que ni l'une ni l'autre ne puisse se douter que le canal de communication entre elles a été compromis. Le canal le plus courant est une connexion à Internet de l'internaute lambda. L'attaquant doit d'abord être capable d'observer et d'intercepter les messages d'une victime à l'autre. L'attaque « homme du milieu » est particulièrement applicable dans la méthode d'échange de clés Diffie-Hellman, quand cet échange est utilisé sans authentification. Avec authentification, Diffie-Hellman est en revanche invulnérable aux écoutes du canal, et est d'ailleurs conçu pour cela. [Explication](#)<sup>6</sup>

**MoReq** *Modular Requirements for Records System*, recueil d'exigences pour l'organisation de l'archivage, élaboré dans le cadre de l'Union européenne.

**NoSQL** Base de données non-basée sur un paradigme classique des bases relationnelles. [Définition NoSQL](#)<sup>7</sup>

**NTP** *Network Time Protocol*

**OAIS** *Open Archival Information System*, acronyme anglais pour Systèmes de transfert des informations et données spatiales – Système ouvert d'archivage d'information (SOAI) - Modèle de référence.

**OOM** Aussi appelé *Out-Of-Memory Killer*; mécanisme de la dernière chance incorporé au noyau Linux, en cas de dépassement de la capacité mémoire

**OS** *Operating System*, système d'exploitation

**OWASP** *Open Web Application Security Project*, communauté en ligne de façon libre et ouverte à tous publiant des recommandations de sécurisation Web et de proposant aux internautes, administrateurs et entreprises des méthodes et outils de référence permettant de contrôler le niveau de sécurisation de ses applications Web

**PDMA** Perte de Données Maximale Admissible; il s'agit du pourcentage de données stockées dans le système qu'il est acceptable de perdre lors d'un incident de production.

**PKI** Une infrastructure à clés publiques (ICP) ou infrastructure de gestion de clés (IGC) ou encore Public Key Infrastructure (PKI), est un ensemble de composants physiques (des ordinateurs, des équipements cryptographiques logiciels ou matériel type HSM ou encore des cartes à puces), de procédures humaines (vérifications, validation) et de logiciels (système et application) en vue de gérer le cycle de vie des certificats numériques ou certificats électroniques. [Définition PKI](#)<sup>8</sup>

**PCA** Plan de Continuité d'Activité

**PRA** Plan de Reprise d'Activité

**REST** *REpresentational State Transfer* : type d'architecture d'échanges. Appliqué aux services web, en se basant sur les appels http standard, il permet de fournir des API dites « RESTful » qui présentent un certain nombre d'avantages en termes d'indépendance, d'universalité, de maintenabilité et de gestion de charge. [Définition REST](#)<sup>9</sup>

**RGAA** Référentiel Général d'Accessibilité pour les Administrations

**RGI** Référentiel Général d'Interopérabilité

**RPM** *Red Hat Package Manager*; il s'agit du format de paquets logiciels nativement utilisé par les distributions Linux RedHat/CentOS (entre autres)

**SAE** Système d'Archivage Électronique

**SEDA** Standard d'Échange de Données pour l'Archivage

---

6. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Attaque\\_de\\_l'homme\\_du\\_milieu](https://fr.wikipedia.org/wiki/Attaque_de_l'homme_du_milieu)

7. <https://fr.wikipedia.org/wiki/NoSQL>

8. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Infrastructure\\_%C3%A0\\_cl%C3%A9s\\_publicques](https://fr.wikipedia.org/wiki/Infrastructure_%C3%A0_cl%C3%A9s_publicques)

9. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Representational\\_state\\_transfer](https://fr.wikipedia.org/wiki/Representational_state_transfer)

**SGBD** *Système de Gestion de Base de Données*

**SGBDR** *Système de Gestion de Base de Données Relationnelle*

**SIA** *Système d'Informations Archivistique*

**SIEM** *Security Information and Event Management*

**SIP** *Submission Information Package*

**SSH** *Secure SHell*

**Swift** *OpenStack Object Store project*

**TLS** *Transport Layer Security*

**TNA** *The National Archives, Pronom*<sup>10</sup>

**TNR** *Tests de Non-Régression*

**TTL** *Time To Live*, indique le temps pendant lequel une information doit être conservée, ou le temps pendant lequel une information doit être gardée en cache

**UDP** *User Datagram Protocol*, protocole de datagramme utilisateur, un des principaux protocoles de télécommunication utilisés par Internet. Il fait partie de la couche transport du modèle OSI

**UID** *User IDentification*

**VITAM** *Valeurs Immatérielles Transférées aux Archives pour Mémoire*

**VM** *Virtual Machine*

**WAF** *Web Application Firewall*

**WAN** *Wide Area Network*, réseau informatique couvrant une grande zone géographique, typiquement à l'échelle d'un pays, d'un continent, ou de la planète entière

---

10. <https://www.nationalarchives.gov.uk/PRONOM/>

---

### Prérequis à l'installation

---

#### 3.1 Expertises requises

Les équipes en charge du déploiement et de l'exploitation de la solution logicielle *VITAM* devront disposer en interne des compétences suivantes :

TABLEAU 1 – Matrice de compétences

Thème	Outil	Description de l'outil	Niveau requis	Niveau de criticité	Exemples de compétences requises
Système	Linux (AlmaLinux 9 ou Debian 12)	Système d'exploitation	3/4 : maintenance	3/4 : Majeur	Etre à l'aise avec l'arborescence linux / Configurer une interface réseau / Analyse avancée des logs systèmes et réseaux
Configuration	Git	Suivi des modifications quotidiennes des sources de déploiement VITAM	1/4 : débutant	1/4 : Mineur	Savoir exécuter les commandes de bases (commit, pull, push, etc...)
Configuration	Git	Adaptation des sources de déploiement VITAM dans le cadre d'une montée de version	2/4 : intermédiaire	1/4 : Mineur	Savoir exécuter les commandes intermédiaires (branche, merge, etc...)
Configuration	Ansible	Gestion de configuration et déploiement automatisé	3/4 : maintenance	3/4 : Majeur	Adapter les paramètres pour permettre une installation spécifique / Comprendre l'arborescence des rôles et des playbooks
Exploitation	Consul	Outil d'enregistrement des services VITAM	1/4 : débutant	4/4 : critique	Contrôler l'état des services via l'interface consul Eteindre et redémarrer un Consul Agent sur une machine virtuelle
Supervision	Kibana	Interface de visualisation du contenu des bases Elasticsearch	1/4 : débutant	2/4 : significatif	Créer un nouveau dashboard avec des indicateurs spécifiques / Lire et relever les données pertinentes dans un dashboard donné
Supervision	Cerebro	Interface de contrôle des clusters Elasticsearch	1/4 : débutant	2/4 : significatif	Contrôler l'état des clusters elasticsearch via l'interface cerebro
Base de données	MongoDB	Base de données NoSQL	2/4 : intermédiaire	4/4 : critique	Effectuer une recherche au sein d'une base mongoDB / Sauvegarder et restaurer une base mongoDB (data ou offer) / Augmenter la capacité de stockage d'une base mongoDB
Base de données	Elasticsearch	Moteur de recherche et d'indexation de données distribué	2/4 : intermédiaire	4/4 : critique	Sauvegarder et restaurer une base elasticsearch (data ou log) / Augmenter la capacité de stockage d'une base elasticsearch / Effectuer une procédure de maintenance d'un nœud au sein d'un cluster elasticsearch
3.1 Expertises requises	Applications Java	Composants logiciels Vitam	2/4 : intermédiaire	4/4 : critique	Appeler le point "v1/status" manuellement sur tous les composants VITAM / Arrêter et relancer selectivement les composants VITAM à l'aide d'Ansible (ordre important) / Lancer une procédure d'indisponibilité de VITAM (fermeture des services external, arrêt des timers)

- Niveau requis : Qualifie le niveau de compétence attendue par l'exploitant de la solution logicielle Vitam.
- Niveau de criticité : Qualifie le degré d'importance pour le bon fonctionnement de la plateforme.

## 3.2 Pré-requis plate-forme

Les pré-requis suivants sont nécessaires :

### 3.2.1 Base commune

- Tous les serveurs hébergeant la solution logicielle *VITAM* doivent être synchronisés sur un serveur de temps (protocole *NTP*, pas de *stratum 10*)
- Disposer de la solution de déploiement basée sur ansible

Le déploiement est orchestré depuis un poste ou serveur d'administration ; les pré-requis suivants doivent y être présents :

- packages nécessaires :
  - **ansible** (version **2.9** minimale et conseillée ; se référer à la [documentation ansible](#)<sup>11</sup> pour la procédure d'installation)
  - **openssh-client** (client SSH utilisé par ansible)
  - **JRE OpenJDK 11** et **openssl** (du fait de la génération de certificats / *stores*, l'utilitaire *keytool* est nécessaire)
- un accès ssh vers un utilisateur d'administration avec élévation de privilèges vers les droits `root`, `vitam`, `vitamdb` (les comptes `vitam` et `vitamdb` sont créés durant le déploiement) sur les serveurs cibles.
- Le compte utilisé sur le serveur d'administration doit avoir confiance dans les serveurs sur lesquels la solution logicielle *VITAM* doit être installée (fichier `~/.ssh/known_hosts` correctement renseigné)

---

**Note :** Se référer à la [documentation d'usage](#)<sup>12</sup> pour les procédures de connexion aux machines-cibles depuis le serveur ansible.

---

**Prudence :** Les adresses *IP* des machines sur lesquelles la solution logicielle *VITAM* sera installée ne doivent pas changer d'adresse IP au cours du temps. En cas de changement d'adresse IP, la plateforme ne pourra plus fonctionner.

**Prudence :** Aucune version pré-installée de la JRE OpenJDK ne doit être présente sur les machines cibles où sera installé *VITAM*.

**Prudence :** La solution *VITAM* ne tolère qu'une très courte désynchronisation de temps entre les machines (par défaut, 10 secondes). La configuration NTP doit être finement monitorée. Idéalement une synchronisation doit être planifiée chaque 5/10 minutes.

---

11. [http://docs.ansible.com/ansible/latest/intro\\_installation.html](http://docs.ansible.com/ansible/latest/intro_installation.html)

12. [http://docs.ansible.com/ansible/latest/intro\\_getting\\_started.html](http://docs.ansible.com/ansible/latest/intro_getting_started.html)

**Prudence :** Dans le cadre de l'installation des packages « extra », il est nécessaire, pour les partitions hébergeant des conteneurs docker (mongo-express, head), qu'elles aient un accès internet (installation du paquet officiel docker, récupération des images).

**Prudence :** Dans le cadre de l'installation des packages « extra », il est nécessaire, pour les partitions hébergeant le composant ihm-recette, qu'elles aient un accès internet (installation du *repository* et installation du *package* git-lfs ; récupération des *TNR* depuis un dépôt git).

**Avertissement :** Dans le cas d'une installation du composant vitam-offer en filesystem-hash, il est fortement recommandé d'employer un système de fichiers xfs pour le stockage des données. Se référer au *DAT* pour connaître la structuration des *filesystems* dans la solution logicielle *VITAM*. En cas d'utilisation d'un autre type, s'assurer que le filesystem possède/gère bien l'option user\_xattr.

**Avertissement :** Dans le cas d'une installation du composant vitam-offer en tape-library, il est fortement recommandé d'installer au préalable sur les machines cible associées les paquets pour les commandes mt, mt-x et dd. Ces composants doivent également apporter le groupe système tape. Se reporter également à prerequisoffre froide.

### 3.2.2 PKI

La solution logicielle *VITAM* nécessite des certificats pour son bon fonctionnement (cf. *DAT* pour la liste des secrets et *Vue d'ensemble de la gestion des certificats* (page 124) pour une vue d'ensemble de leur usage.) La gestion de ces certificats, par le biais d'une ou plusieurs *PKI*, est à charge de l'équipe d'exploitation. La mise à disposition des certificats et des chaînes de validation *CA*, placés dans les répertoires de déploiement adéquats, est un pré-requis à tout déploiement en production de la solution logicielle *VITAM*.

#### Voir aussi :

Veuillez vous référer à la section *Vue d'ensemble de la gestion des certificats* (page 124) pour la liste des certificats nécessaires au déploiement de la solution *VITAM*, ainsi que pour leurs répertoires de déploiement.

### 3.2.3 Systèmes d'exploitation

Seules deux distributions Linux suivantes sont supportées à ce jour :

- AlmaLinux 9
- Debian 12 (bookworm)

SELinux doit être configuré en mode permissive ou disabled. Toutefois depuis la release R13, la solution logicielle *VITAM* prend désormais en charge l'activation de SELinux sur le périmètre du composant worker et des processus associés aux *griffins* (greffons de préservation).

**Note :** En cas de changement de mode SELinux, redémarrer les machines pour la bonne prise en compte de la modification avant de lancer le déploiement.

**Prudence :** En cas d'installation initiale, les utilisateurs et groupes systèmes (noms et *UID*) utilisés par VITAM (et listés dans le *DAT*) ne doivent pas être présents sur les serveurs cible. Ces comptes sont créés lors de l'installation de VITAM et gérés par VITAM.

### 3.2.3.1 Déploiement sur environnement AlmaLinux

- Disposer d'une plate-forme Linux AlmaLinux 9 installée selon la répartition des services souhaités. En particulier, ces serveurs doivent avoir :
  - une configuration de temps synchronisée (ex : en récupérant le temps à un serveur centralisé)
  - Des autorisations de flux conformément aux besoins décrits dans le *DAT*
  - une configuration des serveurs de noms correcte (cette configuration sera surchargée lors de l'installation)
  - un accès à un dépôt (ou son miroir) AlmaLinux 9 (base et extras) et EPEL 9
- Disposer des binaires VITAM : paquets *RPM* de VITAM (vitam-product) ainsi que les paquets d'éditeurs tiers livrés avec VITAM (vitam-external)
- Disposer, si besoin, des binaires pour l'installation des *griffins*

### 3.2.3.2 Déploiement sur environnement Debian

- Disposer d'une plate-forme Linux Debian « bookworm » installée selon la répartition des services souhaitée. En particulier, ces serveurs doivent avoir :
  - une configuration de temps synchronisée (ex : en récupérant le temps à un serveur centralisé)
  - Des autorisations de flux conformément aux besoins décrits dans le *DAT*
  - une configuration des serveurs de noms correcte (cette configuration sera surchargée lors de l'installation)
  - un accès à un dépôt (ou son miroir) Debian (base et extras) et bookworm-backports
  - un accès internet, car le dépôt docker sera ajouté
- Disposer des binaires VITAM : paquets deb de VITAM (vitam-product) ainsi que les paquets d'éditeurs tiers livrés avec VITAM (vitam-external)
- Disposer, si besoin, des binaires pour l'installation des *griffins*

**Avertissement :** Pour l'installation des *packages* mongoDB, il est nécessaire de mettre à disposition le *package* `libcurl3` présent en *stretch* uniquement (le *package* `libcurl4` sera désinstallé).

**Avertissement :** Le *package* `curl` est installé depuis les dépôts *stretch*.

### 3.2.3.3 Présence d'un agent antivirus

Dans le cas de partitions sur lesquelles un agent antivirus est déjà configuré (typiquement, *golden image*), il est recommandé de positionner une exception sur l'arborescence `/vitam` et les sous-arborescences, hormis la partition hébergeant le composant `ingest-external` (emploi d'un agent antivirus en prérequis des *ingest*; se reporter à *Paramétrage de l'antivirus (ingest-external)* (page 72)).

### 3.2.4 Matériel

Les prérequis matériel sont définis dans le *DAT* ; à l'heure actuelle, le minimum recommandé pour la solution Vitam est 2 CPUs. Il également est recommandé de prévoir (paramétrage par défaut à l'installation) 512Mo de RAM disponible par composant applicatif *VITAM* installé sur chaque machine (hors elasticsearch et mongo).

Concernant l'espace disque, à l'heure actuelle, aucun pré-requis n'a été défini ; cependant, sont à prévoir par la suite des espaces de stockage conséquents pour les composants suivants :

- offer
- solution de centralisation des logs (*cluster* elasticsearch de log)
- workspace
- worker (temporairement, lors du traitement de chaque fichier à traiter)
- *cluster* elasticsearch et mongodb des données *VITAM*

L'arborescence associée sur les partitions associées est : `/vitam/data/<composant>`

### 3.2.5 Librairie de cartouches pour offre froide

Des prérequis sont à réunir pour utiliser l'offre froide de stockage « tape-library » définie dans le *DAT*.

- La librairie de cartouches doit être opérationnelle et chargée en cartouches.
- La librairie et les lecteurs doivent déjà être configurés sur la machine devant supporter une instance de ce composant. La commande `ls SCSI -g` peut permettre de vérifier si des périphériques sont détectés.
- Le dossier `/vitam/data/offer/` doit correspondre à une seule partition de système de fichiers (i.e. tout le contenu du dossier `/vitam/data/offer` doit appartenir au même point de montage). Le système de fichiers doit supporter les opérations atomiques (type atomic rename / move) et la création de liens symboliques (ex. XFS, EXT4...)

## 3.3 Questions préparatoires

La solution logicielle *VITAM* permet de répondre à différents besoins.

Afin d'y répondre de la façon la plus adéquate et afin de configurer correctement le déploiement *VITAM*, il est nécessaire de se poser en amont les questions suivantes :

- **Questions techniques :**
  - Topologie de déploiement et dimensionnement de l'environnement ?
  - Espace de stockage (volumétrie métier cible, technologies d'offres de stockage, nombre d'offres, etc.) ?
  - Sécurisation des flux http (récupération des clés publiques des services versants, sécurisation des flux d'accès aux offres, etc.) ?
- **Questions liées au métier :**
  - Nombre de tenants souhaités (hormis les tenant 0 et 1 qui font respectivement office de tenant « blanc » et de tenant d'administration) ?
  - Niveau de classification (la plate-forme est-elle « Secret Défense » ?)
  - Modalités d'indexation des règles de gestion des unités archivistiques (autrement dit, sur quels tenant le recalcul des `inheritedRules` doit-il être fait complètement / partiellement) ?
  - Greffons de préservations (*griffins*) nécessaires ?
  - Fréquence de calcul de l'état des fonds symboliques souhaitée ?
  - Définition des habilitations (profil de sécurité, contextes applicatifs, ...) ?



- Modalités de gestion des données de référence (maître/esclave) pour chaque tenant ?

Par la suite, les réponses apportées vous permettront de configurer le déploiement par la définition des paramètres ansible.

## 3.4 Récupération de la version

### 3.4.1 Utilisation des dépôts *open-source*

Les scripts de déploiement de la solution logicielle *VITAM* sont disponibles dans le dépôt github *VITAM*<sup>13</sup>, dans le répertoire `deployment`.

Les binaires de la solution logicielle *VITAM* sont disponibles sur des dépôts *VITAM* publics indiqués ci-dessous par type de *package* ; ces dépôts doivent être correctement configurés sur la plate-forme cible avant toute installation.

#### 3.4.1.1 *Repository* pour environnement CentOS

Sur les partitions cibles, configurer le fichier `/etc/yum.repos.d/vitam-repositories.repo` (remplacer `<branche_vitam>` par le nom de la branche de support à installer) comme suit

```
[programmevitam-vitam-rpm-release-product]
name=programmevitam-vitam-rpm-release-product
baseurl=http://download.programmevitam.fr/vitam_repository/<vitam_version>/rpm/vitam-
↳product/
gpgcheck=0
repo_gpgcheck=0
enabled=1

[programmevitam-vitam-rpm-release-external]
name=programmevitam-vitam-rpm-release-external
baseurl=http://download.programmevitam.fr/vitam_repository/<vitam_version>/rpm/vitam-
↳external/
gpgcheck=0
repo_gpgcheck=0
enabled=1
```

---

**Note :** remplacer `<vitam_version>` par la version à déployer.

---

##### 3.4.1.1.1 Cas de *griffins*

Un dépôt supplémentaire est à paramétrer pour pouvoir dérouler l'installation des *griffins*

```
[programmevitam-vitam-griffins]
name=programmevitam-vitam-griffins
baseurl=http://download.programmevitam.fr/vitam_griffins/<version_griffins>/rpm/
gpgcheck=0
repo_gpgcheck=0
enabled=1
```

---

13. <https://github.com/ProgrammeVitam/vitam>

---

**Note :** remplacer <version\_griffins> par la version à déployer.

---

### 3.4.1.2 *Repository* pour environnement Debian

Sur les partitions cibles, configurer le fichier `/etc/apt/sources.list.d/vitam-repositories.list` comme suit

```
deb [trusted=yes] http://download.programmevitam.fr/vitam_repository/<vitam_version>/  
↳deb/vitam-product/ ./  
deb [trusted=yes] http://download.programmevitam.fr/vitam_repository/<vitam_version>/  
↳deb/vitam-external/ ./
```

---

**Note :** remplacer <vitam\_version> par la version à déployer.

---

#### 3.4.1.2.1 Cas de *griffins*

Un dépôt supplémentaire est à paramétrer pour pouvoir dérouler l'installation des *griffins*

```
deb [trusted=yes] http://download.programmevitam.fr/vitam_griffins/<version_griffins>/  
↳deb/ ./
```

---

**Note :** remplacer <version\_griffins> par la version à déployer.

---

## 3.4.2 Utilisation des packages de livraison

Le *package* global -FULL d'installation contient les livrables binaires (dépôts AlmaLinux, Debian, Maven & Documentation)

Sur la machine « ansible » dédiée au déploiement de la solution logicielle *VITAM*, décompresser le package -DEPLOYMENT (au format `tar.gz`).

Sur le *repository* « VITAM », récupérer également depuis le fichier d'extension `tar.gz` les binaires d'installation (-RPM pour AlmaLinux ; -DEB pour Debian) et les faire prendre en compte par le *repository*.

Sur le *repository* « *griffins* », récupérer également depuis le fichier d'extension `tar.gz` les binaires d'installation (-RPM pour AlmaLinux ; -DEB pour Debian) et les faire prendre en compte par le *repository*.

---

## Procédures d'installation / mise à jour

---

### 4.1 Vérifications préalables

Tous les serveurs cibles doivent avoir accès aux dépôts de binaires contenant les paquets de la solution logicielle *VITAM* et des composants externes requis pour l'installation. Les autres éléments d'installation (playbook ansible, ...) doivent être disponibles sur la machine ansible orchestrant le déploiement de la solution.

### 4.2 Procédures

#### 4.2.1 Cinématique de déploiement

La cinématique de déploiement d'un site *VITAM* est représentée dans le schéma suivant :

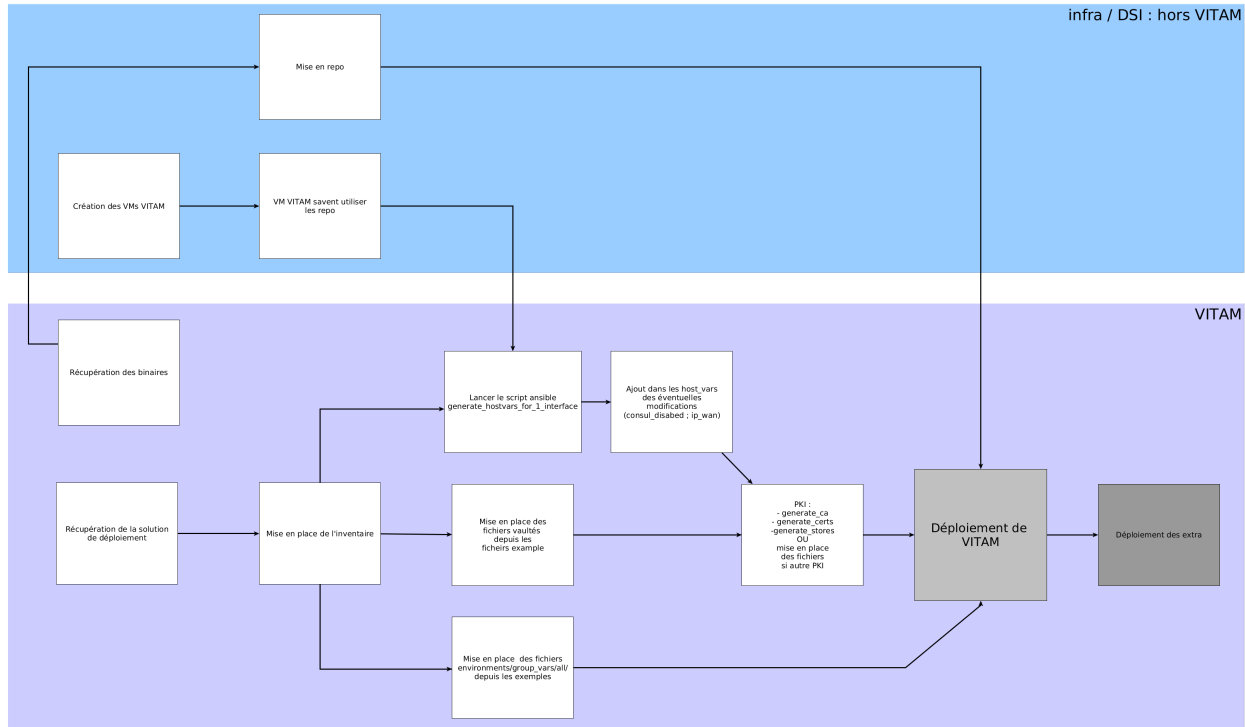


FIG. 1 – Cinématique de déploiement

## 4.2.2 Cas particulier d'une installation multi-sites

### 4.2.2.1 Procédure d'installation

Dans le cadre d'une installation multi-sites, il est nécessaire de déployer la solution logicielle **VITAM** sur le site secondaire dans un premier temps, puis déployer le site *production*.

Il faut paramétrer correctement un certain nombre de variables ansible pour chaque site :

#### 4.2.2.1.1 vitam\_site\_name

Fichier : `deployment/environments/hosts.<environnement>`

Cette variable sert à définir le nom du site. Elle doit être différente sur chaque site.

#### 4.2.2.1.2 primary\_site

Fichier : `deployment/environments/hosts.<environnement>`

Cette variable sert à définir si le site est primaire ou non. Sur VITAM installé en mode multi site, un seul des sites doit avoir la valeur `primary_site` à `true`. Sur les sites secondaires (`primary_site : false`), certains composants ne seront pas démarrés et apparaîtront donc en orange sur l'*IHM* de consul. Certains timers systemd seront en revanche démarrés pour mettre en place la reconstruction au fil de l'eau, par exemple.

#### 4.2.2.1.3 consul\_remote\_sites

Fichier : `deployment/environments/group_vars/all/main/main.yml`

Cette variable sert à référencer la liste des *Consul Server* des sites distants, à celui que l'on configure.

Exemple de configuration pour une installation avec 3 sites.

Site 1 :

```
consul_remote_sites:
  - dc2:
    wan: ["dc2-host-1", "dc2-host-2", "dc2-host-3"]
  - dc3:
    wan: ["dc3-host-1", "dc3-host-2", "dc3-host-3"]
```

Site 2 :

```
consul_remote_sites:
  - dc1:
    wan: ["dc1-host-1", "dc1-host-2", "dc1-host-3"]
  - dc3:
    wan: ["dc3-host-1", "dc3-host-2", "dc3-host-3"]
```

Site 3 :

```
consul_remote_sites:
  - dc1:
    wan: ["dc1-host-1", "dc1-host-2", "dc1-host-3"]
  - dc2:
    wan: ["dc2-host-1", "dc2-host-2", "dc2-host-3"]
```

Il faut également prévoir de déclarer, lors de l'installation de chaque site distant, la variable `ip_wan` pour les partitions hébergeant les serveurs Consul (groupe ansible `hosts_consul_server`) et les offres de stockage (groupe ansible `hosts_storage_offer_default`, considérées distantes par le site primaire). Ces ajouts sont à faire dans `environments/host_vars/<nom partition>`.

Exemple :

`ip_service : 172.17.0.10 ip_admin : 172.19.0.10 ip_wan : 10.2.64.3`

Ainsi, à l'usage, le composant `storage` va appeler les services `offer`. Si le service est « hors domaine » (déclaration explicite `<service>.<datacenterdistant>.service.<domaineconsul>`), un échange d'information entre « datacenters » Consul est réalisé et la valeur de `ip_wan` est fournie pour l'appel au service distant.

#### 4.2.2.1.4 vitam\_offers

Fichier : `deployment/environments/group_vars/all/offer_opts.yml`

Cette variable référence toutes les offres disponibles sur la totalité des sites VITAM. Sur les sites secondaires, il suffit de référencer les offres disponible localement.

Exemple :

```
vitam_offers:
  offer-fs-1:
    provider: filesystem-hash
  offer-fs-2:
    provider: filesystem-hash
```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```
offer-fs-3:
  provider: filesystem-hash
```

#### 4.2.2.1.5 vitam\_strategy

Fichier : `deployment/environments/group_vars/all/offer_opts.yml`

Cette variable référence la stratégie de stockage de plateforme *default* sur le site courant.

Si l'offre se situe sur un site distant, il est nécessaire de préciser le nom du site, via la variable *vitam\_site\_name*, sur lequel elle se trouve comme dans l'exemple ci-dessous.

Il est fortement conseillé de prendre comme offre référente une des offres locale au site. Les sites secondaires doivent uniquement écrire sur leur(s) offre(s) locale(s).

Exemple pour le site 1 (site primaire) :

```
vitam_strategy:
- name: offer-fs-1
  referent: true
  rank: 0
- name: offer-fs-2
  referent: false
  distant: true
  vitam_site_name: site2
  rank: 1
- name: offer-fs-3
  referent: false
  distant: true
  vitam_site_name: site3
  rank: 2
# Optional params for each offers in vitam_strategy. If not set, the default values
# are applied.
#   referent: false           # true / false (default), only one per site must be
#   referent
#   status: ACTIVE           # ACTIVE (default) / INACTIVE
#   vitam_site_name: distant-dc2 # default is the value of vitam_site_name defined
#   in your local inventory file, should be specified with the vitam_site_name defined
#   for the distant offer
#   distant: false           # true / false (default). If set to true, it will
#   not check if the provider for this offer is correctly set
#   id: idoffre              # OPTIONAL, but IF ACTIVATED, MUST BE UNIQUE & SAME
#   if on another site
#   asyncRead: false         # true / false (default). Should be set to true for
#   tape offer only
#   rank: 0                  # Integer that indicates in ascending order the
#   priority of the offer in the strategy
```

Exemple pour le site 2 (site secondaire) :

```
vitam_strategy:
- name: offer-fs-2
  referent: true
```

Exemple pour le site 3 (site secondaire) :

```
vitam_strategy:
  - name: offer-fs-3
    referent: true
```

#### 4.2.2.1.6 other\_strategies

Fichier : deployment/environments/group\_vars/all/offer\_opts.yml

Cette variable référence les stratégies de stockage additionnelles sur le site courant. **Elles ne sont déclarées et utilisées que dans le cas du multi-stratégies.** Si l'offre se situe sur un site distant, il est nécessaire de préciser le nom du site sur lequel elle se trouve comme dans l'exemple ci-dessous. Les sites secondaires doivent uniquement écrire sur leur(s) offre(s) locale(s).

Les offres correspondant à l'exemple other\_strategies sont les suivantes :

```
vitam_offers:
  offer-fs-1:
    provider: filesystem-hash
  offer-fs-2:
    provider: filesystem-hash
  offer-fs-3:
    provider: filesystem-hash
  offer-s3-1:
    provider: amazon-s3-v1
  offer-s3-2:
    provider: amazon-s3-v1
  offer-s3-3:
    provider: amazon-s3-v1
```

Exemple pour le site 1 (site primaire) :

```
other_strategies:
  metadata:
    - name: offer-fs-1
      referent: true
      rank: 0
    - name: offer-fs-2
      referent: false
      distant: true
      vitam_site_name: site2
      rank: 1
    - name: offer-fs-3
      referent: false
      distant: true
      vitam_site_name: site3
      rank: 2
    - name: offer-s3-1
      referent: false
      rank: 3
    - name: offer-s3-2
      referent: false
      distant: true
      vitam_site_name: site2
      rank: 4
    - name: offer-s3-3
      referent: false
```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

    distant: true
    vitam_site_name: site3
    rank: 5
  binary:
    - name: offer-s3-1
      referent: false
      rank: 0
    - name: offer-s3-2
      referent: false
      distant: true
      vitam_site_name: site2
      rank: 1
    - name: offer-s3-3
      referent: false
      distant: true
      vitam_site_name: site3
      rank: 2

```

Exemple pour le site 2 (site secondaire) :

```

other_strategies:
  metadata:
    - name: offer-fs-2
      referent: true
      rank: 0
    - name: offer-s3-2
      referent: false
      rank: 1
  binary:
    - name: offer-s3-2
      referent: false
      rank: 0

```

Exemple pour le site 3 (site secondaire) :

```

other_strategies:
  metadata:
    - name: offer-fs-3
      referent: true
      rank: 0
    - name: offer-s3-3
      referent: false
      rank: 1
  binary:
    - name: offer-s3-3
      referent: false
      rank: 0

```

#### 4.2.2.1.7 plateforme\_secret

Fichier : deployment/environments/group\_vars/all/main/vault-vitam.yml

Cette variable stocke le *secret de plateforme* qui doit être commun à tous les composants de la solution logicielle *VITAM* de tous les sites. La valeur doit donc être identique pour chaque site.



#### 4.2.2.1.8 consul\_encrypt

Fichier : `deployment/environments/group_vars/all/main/vault-vitam.yml`

Cette variable stocke le *secret de plateforme* qui doit être commun à tous les *Consul* de tous les sites. La valeur doit donc être identique pour chaque site.

#### 4.2.2.2 Procédure de réinstallation

En prérequis, il est nécessaire d'attendre que tous les *workflows* et reconstructions (sites secondaires) en cours soient terminés.

Ensuite :

- Arrêter vitam sur le site primaire.
- Arrêter les sites secondaires.
- Redéployer vitam sur les sites secondaires.
- Redéployer vitam sur le site primaire

#### 4.2.2.3 Flux entre Storage et Offer

Dans le cas **d'appel en https entre les composants Storage et Offer**, il faut modifier `deployment/environments/group_vars/all/advanced/vitam_vars.yml` et indiquer `https_enabled: true` dans `storageofferdefault`.

Il convient également d'ajouter :

- **Sur le site primaire**
  - Dans le truststore de Storage : la **CA** ayant signé le certificat de l'Offer du site secondaire
- **Sur le site secondaire**
  - Dans le truststore de Offer : la **CA** ayant signé le certificat du Storage du site primaire
  - Dans le grantedstore de Offer : le certificat du storage du site primaire

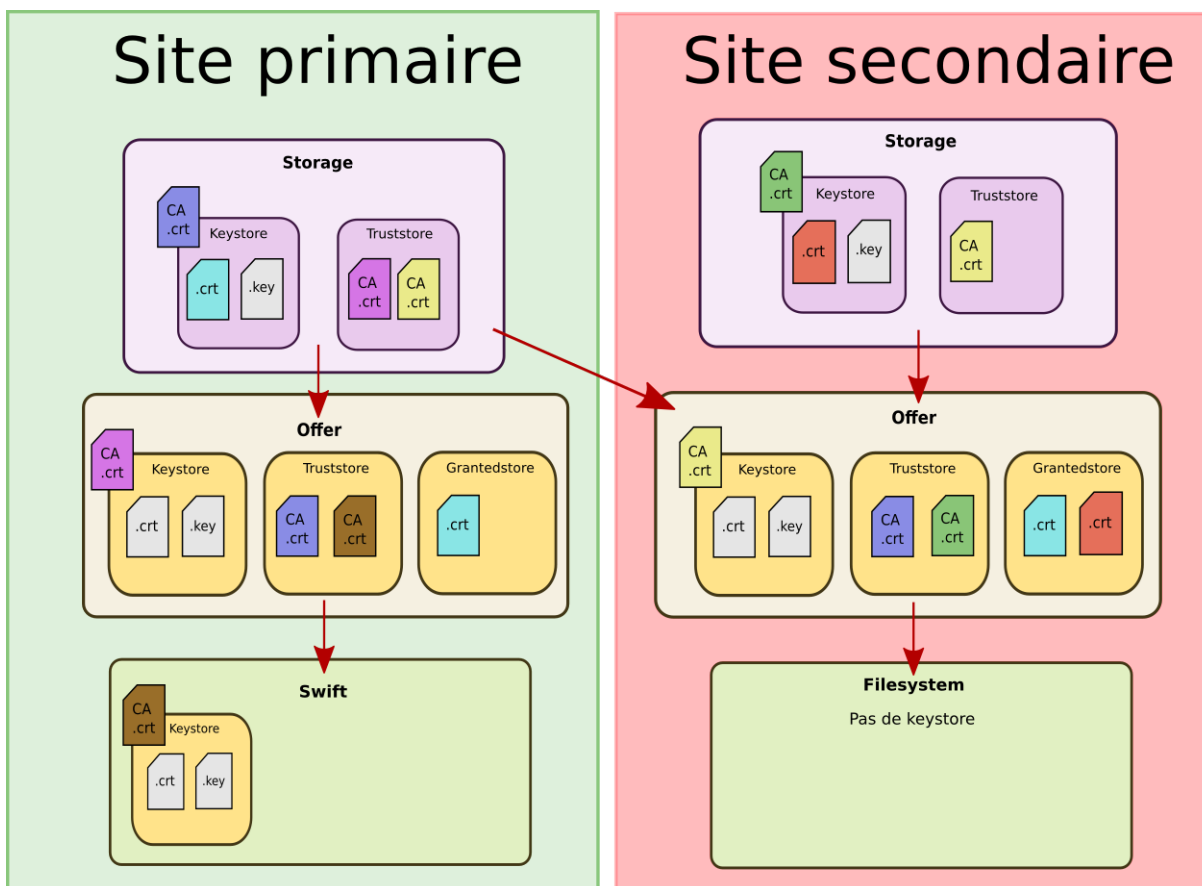


FIG. 2 – Vue détaillée des certificats entre le storage et l'offre en multi-site

Il est possible de procéder de 2 manières différentes :

#### 4.2.2.3.1 Avant la génération des keystores

**Avertissement :** Pour toutes les copies de certificats indiquées ci-dessous, il est important de ne jamais les écraser, il faut donc renommer les fichiers si nécessaire.

Déposer les **CA** du client storage du site 1 `environments/certs/client-storage/ca/*` dans le client storage du site 2 `environments/certs/client-storage/ca/`.

Déposer le certificat du client storage du site 1 `environments/certs/client-storage/clients/storage/*.crt` dans le client storage du site 2 `environments/certs/client-storage/clients/storage/`.

Déposer les **CA** du serveur offer du site 2 `environments/certs/server/ca/*` dans le répertoire des **CA** serveur du site 1 `environments/certs/server/ca/*`

#### 4.2.2.3.2 Après la génération des keystores

Via le script `deployment/generate_stores.sh`, il convient donc d'ajouter les **CA** et certificats indiqués sur le schéma ci-dessus.

Ajout d'un certificat : `keytool -import -keystore -file <certificat.crt> -alias <alias_certificat>`

Ajout d'une **CA** : `keytool -import -trustcacerts -keystore -file <ca.crt> -alias <alias_certificat>`

### 4.2.3 Configuration du déploiement

#### Voir aussi :

L'architecture de la solution logicielle, les éléments de dimensionnement ainsi que les principes de déploiement sont définis dans le **DAT**.

#### 4.2.3.1 Fichiers de déploiement

Les fichiers de déploiement sont disponibles dans la version **VITAM** livrée, dans le sous-répertoire `deployment/`. Concernant l'installation, ils se déclinent en 2 parties :

- les playbooks ansible de déploiement, présents dans le sous-répertoire `ansible-vitam/`, qui est indépendant de l'environnement à déployer ; ces fichiers ne sont normalement pas à modifier pour réaliser une installation.
- l'arborescence d'inventaire ; des fichiers d'exemples sont disponibles dans le sous-répertoire `environments/`. Cette arborescence est valable pour le déploiement d'un environnement, et doit être dupliquée lors de l'installation d'environnements ultérieurs. Les fichiers contenus dans cette arborescence doivent être adaptés avant le déploiement, comme expliqué dans les paragraphes suivants.

#### 4.2.3.2 Informations *plate-forme*

##### 4.2.3.2.1 Inventaire

Pour configurer le déploiement, il est nécessaire de créer, dans le répertoire `environments/`, un nouveau fichier d'inventaire (par la suite, ce fichier sera communément appelé `hosts.<environnement>`). Ce fichier devra se conformer à la structure présente dans le fichier `hosts.example` (et notamment respecter scrupuleusement l'arborescence des groupes *ansible*). Les commentaires dans ce fichier fournissent les explications permettant l'adaptation à l'environnement cible :

```
1 # Group definition ; DO NOT MODIFY
2 [hosts]
3
4 # Group definition ; DO NOT MODIFY
5 [hosts:children]
6 vitam
7 reverse
8 hosts_dev_tools
9 ldap
10 hosts_vitamui
11
12 ##### Tests environments specifics #####
13
```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

14 # EXTRA : Front reverse-proxy (test environments ONLY) ; add machine name after
15 [reverse]
16 # optional : if this machine is different from VITAM machines, you can specify
17 ↪ another become user
18 # Example
19 # vm-reverse.vitam ansible_ssh_user=reverse_user
20
21 [ldap] # Extra : OpenLDAP server
22 # LDAP server !!! NOT FOR PRODUCTION !!! Test only
23
24
25 [library]
26 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : library
27
28
29 [hosts_dev_tools]
30 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : mongo-express,
31 ↪ elasticsearch-head
32 # /\ WARNING !!! NOT FOR PRODUCTION
33
34 [elasticsearch:children] # EXTRA : elasticsearch
35 hosts_elasticsearch_data
36 hosts_elasticsearch_log
37
38 ##### VITAM services #####
39
40 # Group definition ; DO NOT MODIFY
41 [vitam:children]
42 zone_external
43 zone_access
44 zone_applicative
45 zone_storage
46 zone_data
47 zone_admin
48 library
49
50 ##### Zone externe
51 [zone_external:children]
52 hosts_ihm_demo
53 hosts_ihm_recette
54
55 [hosts_ihm_demo]
56 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : ihm-demo. If you use
57 ↪ vitam-ui or your own frontend, it is recommended to leave this group blank
58 # If you don't need consul for ihm-demo, you can set this var after each hostname :
59 # consul_disabled=true
60 # DEPRECATED / We'll soon be removed. Please consider using vitam-ui or your own
61 ↪ front-end
62 # /\ WARNING !!! NOT recommended for PRODUCTION
63
64 [hosts_ihm_recette]
65 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : ihm-recette (extra
66 ↪ feature)
67 # DEPRECATED / We'll soon be removed.

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```
66 # /\ WARNING !!! NOT FOR PRODUCTION
67
68
69 ##### Zone access
70
71 # Group definition ; DO NOT MODIFY
72 [zone_access:children]
73 hosts_ingest_external
74 hosts_access_external
75 hosts_collect_external
76
77 [hosts_ingest_external]
78 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : ingest-external
79
80
81 [hosts_access_external]
82 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : access-external
83
84
85 [hosts_collect_external]
86 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : collect-external
87
88
89 ##### Zone applicative
90
91 # Group definition ; DO NOT MODIFY
92 [zone_applicative:children]
93 hosts_ingest_internal
94 hosts_processing
95 hosts_batch_report
96 hosts_worker
97 hosts_access_internal
98 hosts_metadata
99 hosts_functional_administration
100 hosts_scheduler
101 hosts_logbook
102 hosts_workspace
103 hosts_storage_engine
104 hosts_security_internal
105 hosts_collect_internal
106 hosts_metadata_collect
107 hosts_workspace_collect
108
109
110 [hosts_security_internal]
111 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : security-internal
112
113
114 [hosts_logbook]
115 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : logbook
116
117
118 [hosts_workspace]
119 # TODO: Put the server where this service will be deployed : workspace
120 # WARNING: put only ONE server for this service, not more !
121
122
```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

123 [hosts_ingest_internal]
124 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : ingest-internal
125
126
127 [hosts_access_internal]
128 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : access-internal
129
130
131 [hosts_metadata]
132 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : metadata
133
134
135 [hosts_functional_administration]
136 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : functional-
137 ↪administration
138
139 [hosts_scheduler]
140 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : scheduler
141 # Optional parameter after each host : vitam_scheduler_thread_count=<integer> ; This_
142 ↪is the number of threads that are available for concurrent execution of jobs. ;_
143 ↪default is 3 thread
144
145
146 [hosts_processing]
147 # TODO: Put the server where this service will be deployed : processing
148 # WARNING: put only one server for this service, not more !
149
150
151 [hosts_storage_engine]
152 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : storage-engine
153
154
155 [hosts_batch_report]
156 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : batch-report
157
158
159 [hosts_worker]
160 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : worker
161 # Optional parameter after each host : vitam_worker_capacity=<integer> ; please refer_
162 ↪to your infrastructure for defining this number ; default is ansible_processor_
163 ↪vcpus value (cpu number in /proc/cpuinfo file)
164
165
166 [hosts_collect_internal]
167 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : collect_internal
168
169
170 [hosts_metadata_collect]
171 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : metadata_collect
172
173
174 [hosts_workspace_collect]
175 # TODO: Put the server where this service will be deployed : workspace_collect
176 # WARNING: put only ONE server for this service, not more !

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

175
176 ##### Zone storage
177
178 [zone_storage:children] # DO NOT MODIFY
179 hosts_storage_offer_default
180 hosts_mongodb_offer
181
182 [hosts_storage_offer_default]
183 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : storage-offer-default
184 # LIMIT : only 1 offer per machine
185 # LIMIT and 1 machine per offer when filesystem or filesystem-hash provider
186 # Possibility to declare multiple machines with same provider only when provider is_
  ↳ s3 or swift.
187 # Mandatory param for each offer is offer_conf and points to offer_opts.yml & vault-
  ↳ vitam.yml (with same tree)
188 # Optionnal parameter: restic_enabled=true (only 1 per offer_conf) available for_
  ↳ providers filesystem*, openstack-swift-v3 & amazon-s3-v1
189 # for swift
190 # hostname-offre-1.vitam offer_conf=offer-swift-1 restic_enabled=true
191 # hostname-offre-2.vitam offer_conf=offer-swift-1
192 # for filesystem
193 # hostname-offre-2.vitam offer_conf=offer-fs-1 restic_enabled=true
194 # for s3
195 # hostname-offre-3.vitam offer_conf=offer-s3-1 restic_enabled=true
196 # hostname-offre-4.vitam offer_conf=offer-s3-1
197
198
199 [hosts_mongodb_offer:children]
200 hosts_mongos_offer
201 hosts_mongoc_offer
202 hosts_mongodb_offer
203
204 [hosts_mongos_offer]
205 # WARNING : DO NOT COLLOCATE WITH [hosts_mongos_data]
206 # TODO: put here servers where this service will be deployed : mongos cluster for_
  ↳ storage offers
207 # Mandatory params
208 # - mongo_cluster_name=<offer_name> ; name of the cluster (should exist on vitam_
  ↳ strategy configuration in offer_opts.yml)
209 # The recommended practice is to install the mongos instance on the same servers as_
  ↳ the mongoc instances
210 # Example
211 # vitam-mongo-swift-offer-01 mongo_cluster_name=offer-swift-1
212 # vitam-mongo-swift-offer-02 mongo_cluster_name=offer-swift-1
213 # vitam-mongo-fs-offer-01 mongo_cluster_name=offer-fs-1
214 # vitam-mongo-fs-offer-02 mongo_cluster_name=offer-fs-1
215 # vitam-mongo-s3-offer-01 mongo_cluster_name=offer-s3-1
216 # vitam-mongo-s3-offer-02 mongo_cluster_name=offer-s3-1
217
218
219 [hosts_mongoc_offer]
220 # WARNING : DO NOT COLLOCATE WITH [hosts_mongoc_data]
221 # TODO: put here servers where this service will be deployed : mongoc cluster for_
  ↳ storage offers
222 # Mandatory params
223 # - mongo_cluster_name=<offer_name> ; name of the cluster (should exist on vitam_
  ↳ strategy configuration in offer_opts.yml)

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

224 # Optional params
225 # - mongo_rs_bootstrap=true ; mandatory for 1 node, some init commands will be
    ↳executed on it
226 # The recommended practice is to install the mongoc instance on the same servers as
    ↳the mongos instances
227 # Recommended practice in production: use 3 instances
228 # IMPORTANT : Updating cluster configuration is NOT supported. Do NOT add/remove a
    ↳host to an existing replica set.
229 # Example :
230 # vitam-mongo-swift-offer-01      mongo_cluster_name=offer-swift-1      mongo_rs_
    ↳bootstrap=true
231 # vitam-mongo-swift-offer-02      mongo_cluster_name=offer-swift-1
232 # vitam-swift-offer               mongo_cluster_name=offer-swift-1
233 # vitam-mongo-fs-offer-01         mongo_cluster_name=offer-fs-1      mongo_rs_
    ↳bootstrap=true
234 # vitam-mongo-fs-offer-02         mongo_cluster_name=offer-fs-1
235 # vitam-fs-offer                 mongo_cluster_name=offer-fs-1
236 # vitam-mongo-s3-offer-01         mongo_cluster_name=offer-s3-1      mongo_rs_
    ↳bootstrap=true
237 # vitam-mongo-s3-offer-02         mongo_cluster_name=offer-s3-1
238 # vitam-s3-offer                 mongo_cluster_name=offer-s3-1
239
240
241 [hosts_mongod_offer]
242 # WARNING : DO NOT COLLOCATE WITH [hosts_mongod_data]
243 # TODO: put here servers where this service will be deployed : mongod cluster for
    ↳storage offers
244 # Mandatory params
245 # - mongo_cluster_name=<offer_name> ; name of the cluster (should exist on vitam_
    ↳strategy configuration in offer_opts.yml)
246 # - mongo_shard_id=x ; increment by 1 from 0 to n to create multiple shards
247 # Optional params
248 # - mongo_rs_bootstrap=true (default: false); mandatory for 1 node of the shard,
    ↳some init commands will be executed on it
249 # - mongo_arbiter=true (default: false); the node will be only an arbiter, it will
    ↳not store data ; do not add this parameter on a mongo_rs_bootstrap node, maximum 1
    ↳node per shard
250 # - mongod_memory=x (default: unset); this will force the wiredtiger cache size to x,
    ↳(unit is GB)
251 # - is_small=true (default: false); this will force the priority for this server to
    ↳be lower when electing master ; hardware can be downgraded for this machine
252 # Recommended practice in production: use 3 instances per shard
253 # IMPORTANT : Updating cluster configuration is NOT supported. Do NOT add/remove a
    ↳host to an existing replica set, update shard id, arbiter mode or PSSmin_
    ↳configuration.
254 # Example :
255 # vitam-mongo-swift-offer-01      mongo_cluster_name=offer-swift-1      mongo_shard_id=0
    ↳mongo_rs_bootstrap=true
256 # vitam-mongo-swift-offer-02      mongo_cluster_name=offer-swift-1      mongo_shard_id=0
257 # vitam-swift-offer               mongo_cluster_name=offer-swift-1      mongo_shard_id=0
    ↳mongo_arbiter=true
258 # vitam-mongo-fs-offer-01         mongo_cluster_name=offer-fs-1      mongo_shard_id=0
    ↳mongo_rs_bootstrap=true
259 # vitam-mongo-fs-offer-02         mongo_cluster_name=offer-fs-1      mongo_shard_id=0
260 # vitam-fs-offer                 mongo_cluster_name=offer-fs-1      mongo_shard_id=0
    ↳mongo_arbiter=true
261 # vitam-mongo-s3-offer-01         mongo_cluster_name=offer-s3-1      mongo_shard_id=0
    ↳mongo_rs_bootstrap=true

```

(suite sur la page suivante)



(suite de la page précédente)

```

262 # vitam-mongo-s3-offer-02      mongo_cluster_name=offer-s3-1      mongo_shard_id=0
    ↳ is_small=true # PSSmin, this machine needs less hardware
263 # vitam-s3-offer              mongo_cluster_name=offer-s3-1      mongo_shard_id=0
    ↳ mongo_arbiter=true
264
265
266 ##### Zone data
267
268 # Group definition ; DO NOT MODIFY
269 [zone_data:children]
270 hosts_elasticsearch_data
271 hosts_mongodb_data
272
273 [hosts_elasticsearch_data]
274 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : elasticsearch-data
    ↳ cluster
275 # 2 params available for huge environments (parameter to be declared after each
    ↳ server) :
276 #   is_data=true/false
277 #   is_master=true/false
278 #   for site/room balancing : is_balancing=<whatever> so replica can be applied on
    ↳ all sites/rooms ; default is vitam_site_name
279 #   other options are not handled yet
280 # defaults are set to true, if undefined. If defined, at least one server MUST be is_
    ↳ data=true
281 # Examples :
282 # server1 is_master=true is_data=false
283 # server2 is_master=false is_data=true
284 # More explanation here : https://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/5.6/
    ↳ modules-node.html
285
286
287 # Group definition ; DO NOT MODIFY
288 [hosts_mongodb_data:children]
289 hosts_mongos_data
290 hosts_mongoc_data
291 hosts_mongod_data
292
293 [hosts_mongos_data]
294 # WARNING : DO NOT COLLOCATE WITH [hosts_mongos_offer]
295 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : mongos_data cluster
296 # Mandatory params
297 # - mongo_cluster_name=mongo-data ; "mongo-data" is mandatory
298 # The recommended practice is to install the mongos instance on the same servers as
    ↳ the mongoc instances
299 # Example :
300 # vitam-mdbs-01      mongo_cluster_name=mongo-data
301 # vitam-mdbs-02      mongo_cluster_name=mongo-data
302 # vitam-mdbs-03      mongo_cluster_name=mongo-data
303
304
305 [hosts_mongoc_data]
306 # WARNING : DO NOT COLLOCATE WITH [hosts_mongoc_offer]
307 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : mongoc_data cluster
308 # Mandatory params
309 # - mongo_cluster_name=mongo-data ; "mongo-data" is mandatory
310 # Optional params

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

311 # - mongo_rs_bootstrap=true ; mandatory for 1 node, some init commands will be_
    ↳executed on it
312 # The recommended practice is to install the mongoc instance on the same servers as_
    ↳the mongos instances
313 # Recommended practice in production: use 3 instances
314 # IMPORTANT : Updating cluster configuration is NOT supported. Do NOT add/remove a_
    ↳host to an existing replica set.
315 # Example :
316 # vitam-mdbs-01    mongo_cluster_name=mongo-data    mongo_rs_bootstrap=true
317 # vitam-mdbs-02    mongo_cluster_name=mongo-data
318 # vitam-mdbs-03    mongo_cluster_name=mongo-data
319
320
321 [hosts_mongod_data]
322 # WARNING : DO NOT COLLOCATE WITH [hosts_mongod_offer]
323 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : mongod_data cluster
324 # Each replica_set should have an odd number of members (2n + 1)
325 # Reminder: For Vitam, one mongoddb shard is using one replica_set
326 # Mandatory params
327 # - mongo_cluster_name=mongo-data ; "mongo-data" is mandatory
328 # - mongo_shard_id=x ; increment by 1 from 0 to n to create multiple shards
329 # Optional params
330 # - mongo_rs_bootstrap=true (default: false); mandatory for 1 node of the shard,_
    ↳some init commands will be executed on it
331 # - mongo_arbiter=true (default: false); the node will be only an arbiter, it will_
    ↳not store data ; do not add this parameter on a mongo_rs_bootstrap node, maximum 1_
    ↳node per shard
332 # - mongod_memory=x (default: unset); this will force the wiredtiger cache size to x_
    ↳(unit is GB) ; can be usefull when colocalization with elasticsearch
333 # - is_small=true (default: false); this will force the priority for this server to_
    ↳be lower when electing master ; hardware can be downgraded for this machine
334 # Recommended practice in production: use 3 instances per shard
335 # IMPORTANT : Updating cluster configuration is NOT supported. Do NOT add/remove a_
    ↳host to an existing replica set, update shard id, arbiter mode or PSSmin_
    ↳configuration.
336 # Example:
337 # vitam-mdbd-01    mongo_cluster_name=mongo-data    mongo_shard_id=0    mongo_rs_
    ↳bootstrap=true
338 # vitam-mdbd-02    mongo_cluster_name=mongo-data    mongo_shard_id=0
339 # vitam-mdbd-03    mongo_cluster_name=mongo-data    mongo_shard_id=0    is_small=true #_
    ↳PSSmin, this machine needs less hardware
340 # vitam-mdbd-04    mongo_cluster_name=mongo-data    mongo_shard_id=1    mongo_rs_
    ↳bootstrap=true
341 # vitam-mdbd-05    mongo_cluster_name=mongo-data    mongo_shard_id=1
342 # vitam-mdbd-06    mongo_cluster_name=mongo-data    mongo_shard_id=1    mongo_arbiter=true
343
344
345 ##### Zone admin
346
347 # Group definition ; DO NOT MODIFY
348 [zone_admin:children]
349 hosts_cerebro
350 hosts_consul_server
351 hosts_kibana_data
352 log_servers
353 hosts_elasticsearch_log
354 prometheus

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

355 hosts_grafana
356
357 [hosts_cerebro]
358 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : vitam-elasticsearch-
    ↳ cerebro
359 # /\ WARNING !!! NOT recommended for PRODUCTION
360
361
362 [hosts_consul_server]
363 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : consul
364 # Recommended practice in production: use 3 instances
365
366
367 [hosts_kibana_data]
368 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : kibana (for data_
    ↳ cluster)
369 # WARNING : DEPRECATED / We'll soon be removed.
370 # /\ WARNING !!! NOT FOR PRODUCTION
371
372
373 [log_servers:children]
374 hosts_kibana_log
375 hosts_logstash
376
377 [hosts_kibana_log]
378 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : kibana (for log_
    ↳ cluster)
379
380
381 [hosts_logstash]
382 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : logstash
383 # IF you connect VITAM to external SIEM, DO NOT FILL THE SECTION
384
385
386 [hosts_elasticsearch_log]
387 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : elasticsearch-log_
    ↳ cluster
388 # IF you connect VITAM to external SIEM, DO NOT FILL THE SECTION
389
390
391 ##### Extra VITAM applications #####
392 [prometheus:children]
393 hosts_prometheus
394 hosts_alertmanager
395
396 [hosts_prometheus]
397 # TODO: Put here server where this service will be deployed : prometheus server
398
399
400 [hosts_alertmanager]
401 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : alertmanager
402
403
404 [hosts_grafana]
405 # TODO: Put here servers where this service will be deployed : grafana-server
406
407

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

408 #####
409 # ZONE VITAMUI
410 #####
411 [hosts_vitamui]
412 # optional: To deploy exporters on VitamUI
413
414
415 [hosts_vitamui:children]
416 hosts_vitamui_mongod
417
418 [hosts_vitamui_mongod]
419 # optional: To deploy mongodb-exporter on VitamUI
420
421
422 ##### Global vars #####
423
424 [hosts:vars]
425
426 # =====
427 # VITAM
428 # =====
429
430 # Declare user for ansible on target machines
431 ansible_ssh_user=
432 # Can target user become as root ? ; true is required by VITAM (usage of a sudoer is
↳ mandatory)
433 ansible_become=true
434 # How can ansible switch to root ?
435 # See https://docs.ansible.com/ansible/latest/user_guide/become.html
436
437 # Related to Consul ; apply in a table your DNS server(s)
438 # Example : dns_servers=["8.8.8.8","8.8.4.4"]
439 # If no dns recursors are available, leave this value empty.
440 dns_servers=
441
442 # Define local Consul datacenter name
443 # CAUTION !!! Only alphanumeric characters when using s3 as offer backend !!!
444 vitam_site_name=prod-dcl
445
446 # On offer, value is the prefix for all container's names. If upgrading from R8, you
↳ MUST UNCOMMENT this parameter AS IS !!!
447 #vitam_prefix_offer=""
448
449 # check whether on primary site (true) or secondary (false)
450 primary_site=true
451
452 # =====
453 # EXTRA
454 # =====
455
456 ### vitam-itest repository ###
457 vitam_tests_branch=master
458 vitam_tests_gitrepo_protocol=
459 vitam_tests_gitrepo_baseurl=
460 vitam_tests_gitrepo_url=
461
462 # Used when VITAM is behind a reverse proxy (provides configuration for reverse proxy
↳ && displayed in header page)

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

463 vitam_reverse_external_dns=
464 # For reverse proxy use
465 reverse_proxy_port=443
466 vitam_reverse_external_protocol=https
467 # http_proxy env var to use ; has to be declared even if empty
468 http_proxy_enviennement=

```

Pour chaque type de *host*, indiquer le(s) serveur(s) défini(s), pour chaque fonction. Une colocalisation de composants est possible (Cf. le paragraphe idoine du *DAT*)

**Note :** Concernant le groupe *hosts\_consul\_server*, il est nécessaire de déclarer au minimum 3 machines.

**Avertissement :** Il n'est pas possible de colocaliser les clusters MongoDB *data* et *offer*.

**Avertissement :** Il n'est pas possible de colocaliser *kibana-data* et *kibana-log*.

**Note :** Pour les composants considérés par l'exploitant comme étant « hors *VITAM* » (typiquement, le composant *ihm-demo*), il est possible de désactiver la création du service Consul associé. Pour cela, après chaque hostname impliqué, il faut rajouter la directive suivante : `consul_disabled=true`.

**Prudence :** Concernant la valeur de `vitam_site_name`, seuls les caractères alphanumériques et le tiret (« - ») sont autorisés (regex : `[A-Za-z0-9-]`).

**Note :** Il est possible de multi-instancier le composant « storage-offer-default » dans le cas d'un *provider* de type objet (s3, swift). Il faut ajouter `offer_conf=<le nom>`.

#### 4.2.3.2.2 Fichier `main.yml`

La configuration des principaux paramètres est réalisée dans le fichier `reper-toire_inventory/group_vars/all/main/main.yml`, comme suit :

```

1 ---
2
3 # TENANTS
4 # List of active tenants
5 vitam_tenant_ids: [0,1,2,3,4,5,6,7,8,9]
6 # For functional-administration, manage master/slave tenant configuration
7 # http://www.programmevitam.fr/ressources/DocCourante/html/installation/installation/
8 # ↪ 21-addons.html#passage-des-identifiants-des-referentiels-en-mode-esclave
9 vitam_tenants_usage_external:
10   - name: 0
11     identifiers:

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

11     - INGEST_CONTRACT
12     - ACCESS_CONTRACT
13     - MANAGEMENT_CONTRACT
14     - ARCHIVE_UNIT_PROFILE
15 - name: 1
16   identifiers:
17     - INGEST_CONTRACT
18     - ACCESS_CONTRACT
19     - MANAGEMENT_CONTRACT
20     - PROFILE
21     - SECURITY_PROFILE
22     - CONTEXT
23
24 # GRIFFINS
25 # Vitam griffins required to launch preservation scenario
26 # Example:
27 # vitam_griffins: ["vitam-imagemagick-griffin", "vitam-libreoffice-griffin", "vitam-
↳jhove-griffin", "vitam-odfvalidator-griffin", "vitam-siegfried-griffin", "vitam-
↳tesseract-griffin", "vitam-verapdf-griffin", "vitam-ffmpeg-griffin"]
28 vitam_griffins: []
29
30 # CONSUL
31 consul:
32   network: "ip_admin" # Which network to use for consul communications ? ip_admin or
↳ip_service ?
33 consul_remote_sites:
34 #   wan contains the wan addresses of the consul server instances of the external
↳vitam sites
35 #   Example, if our local dc is dc1, we will need to set dc2 & dc3 wan conf:
36 #     - dc2:
37 #       wan: ["10.10.10.10", "1.1.1.1"]
38 #     - dc3:
39 #       wan: ["10.10.10.11", "1.1.1.1"]
40
41 # LOGGING
42 # vitam_defaults:
43 #   access_retention_days: 365 # Number of days for accesslog retention
44 #   access_total_size_cap: "5GB" # total acceptable size
45 #   logback_max_file_size: "10MB"
46 #   logback_total_size_cap:
47 #     file:
48 #       history_days: 365
49 #       totalsize: "5GB"
50 #   security:
51 #     history_days: 365
52 #     totalsize: "5GB"
53
54 # ELASTICSEARCH
55 # 'number_of_shards': number of shards per index, every ES shard is stored as a
↳lucene index
56 # 'number_of_replicas': number of additional copies of primary shards
57 # Total number of shards: number_of_shards * (1 primary + M number_of_replicas)
58 # CAUTION: The total number of shards should be lower than or equal to the number of
↳elasticsearch-data instances in the cluster
59 # More details in groups_vars/all/advanced/tenants_vars.yml file
60 vitam_elasticsearch_tenant_indexation:
61   default_config:

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

62  # Default settings for masterdata collections (1 index per collection)
63  masterdata:
64      number_of_shards: 1
65      number_of_replicas: 2
66  # Default settings for unit indexes (1 index per tenant)
67  unit:
68      number_of_shards: 1
69      number_of_replicas: 2
70  # Default settings for object group indexes (1 index per tenant)
71  objectgroup:
72      number_of_shards: 1
73      number_of_replicas: 2
74  # Default settings for logbook operation indexes (1 index per tenant)
75  logbookoperation:
76      number_of_shards: 1
77      number_of_replicas: 2
78  # Default settings for collect_unit indexes
79  collect_unit:
80      number_of_shards: 1
81      number_of_replicas: 2
82  # Default settings for collect_objectgroup indexes
83  collect_objectgroup:
84      number_of_shards: 1
85      number_of_replicas: 2
86
87  collect_grouped_tenants:
88  - name: 'all'
89    # Group all tenants for collect's indexes (collect_unit & collect_objectgroup)
90    tenants: "{ { vitam_tenant_ids | join(',') }}"
91
92  elasticsearch:
93      log:
94          index_templates:
95              default:
96                  shards: 1
97                  replica: 1
98      data:
99          index_templates:
100              default:
101                  shards: 1
102                  replica: 2
103
104  curator:
105      indices:
106          vitam:
107              close: 30
108              delete: 365
109          access:
110              close: 30
111              delete: 180
112      system:
113          close: 7
114          delete: 30

```

Une attention particulière doit être portée à la configuration du nombre de shards et de replicas dans le paramètre `vitam_elasticsearch_tenant_indexation.default_config`.

**Voir aussi :**

Se référer au chapitre « Gestion des indexes Elasticsearch dans un contexte massivement multi-tenants » du [DEX](#) pour plus d'informations sur cette fonctionnalité.

**Avertissement :** Attention, en cas de modification de la distribution des tenants, une procédure de réindexation de la base elasticsearch-data est nécessaire. Cette procédure est à la charge de l'exploitation et nécessite un arrêt de service sur la plateforme. La durée d'exécution de cette réindexation dépend de la quantité de données à traiter.

#### Voir aussi :

Se référer au chapitre « Réindexation » du [DEX](#) pour plus d'informations.

#### 4.2.3.2.3 Fichier vitam\_security.yml

La configuration des droits d'accès à VITAM est réalisée dans le fichier `reper-toire_inventory/group_vars/all/advanced/vitam_security.yml`, comme suit :

```

1  ---
2
3  hide_passwords_during_deploy: true
4
5  ### Admin context name and tenants ###
6  admin_context_name: "admin-context"
7  admin_context_tenants: "{{ vitam_tenant_ids }}"
8
9  # Indicate context certificates relative paths under {{ inventory_dir }}/certs/client-
10 ↪external/clients
11 # vitam-admin-int is mandatory for internal use (PRONOM upload)
12 admin_context_certs:
13   - "{{ 'collect-external/collect-external.crt' if groups['hosts_collect_external'] |
14 ↪default([]) | length > 0 else '' }}"
15   - "{{ 'ihm-demo/ihm-demo.crt' if groups['hosts_ihm_demo'] | default([]) | length >
16 ↪0 else '' }}"
17   - "{{ 'ihm-recette/ihm-recette.crt' if groups['hosts_ihm_recette'] | default([]) |
18 ↪length > 0 else '' }}"
19   - "vitam-admin-int/vitam-admin-int.crt"
20
21 # Indicate here all the personal certificates relative paths under {{ inventory_dir }}
22 ↪/certs/client-vitam-users/clients
23 admin_personal_certs: [ ]
24
25 # Admin security profile name
26 admin_security_profile: "admin-security-profile"
27
28 admin_basic_auth_user: "adminUser"
29
30 # SELinux state, can be: enforcing, permissive, disabled
31 selinux_state: "disabled"
32 # SELinux Policy, can be: targeted, minimum, mls
33 selinux_policy: "targeted"
34 # If needed, reboot the VM to enable SELinux
35 selinux_reboot: True
36 # Relabel the entire filesystem ?
37 selinux_relabel: False

```



**Note :** Pour la directive `admin_context_certs` concernant l'intégration de certificats *SIA* au déploiement, se reporter à la section *Intégration d'une application externe (cliente)* (page 69).

**Note :** Pour la directive `admin_personal_certs` concernant l'intégration de certificats personnels (*personae*) au déploiement, se reporter à la section *Intégration d'un certificat personnel (personae)* (page 69).

#### 4.2.3.2.4 Fichier `offers_opts.yml`

La déclaration de configuration des offres de stockage associées se fait dans le fichier `reper-  
toire_inventoryl/group_vars/all/main/offers_opts.yml` :

```

1  # This is the default vitam strategy ('default'). It is mandatory and must_
   ↳define a referent offer.
2  # This list of offers will be ordered by the property rank. It has to be_
   ↳completed if more offers are necessary
3  # The property rank indicates the rank of the offer in the strategy. The_
   ↳ranking is done in ASC order and should be different for all declared_
   ↳offers
4  vitam_strategy:
5    - name: offer-fs-1
6      referent: true
7      rank: 0
8
9  # Optional params for each offers in vitam_strategy. If not set, the default_
   ↳values are applied.
10 #   referent: false                # true / false (default), only one per_
   ↳site must be referent
11 #   status: ACTIVE                # ACTIVE (default) / INACTIVE
12 #   vitam_site_name: distant-dc2 # default is the value of vitam_site_name_
   ↳defined in your local inventory file, should be specified with the vitam_
   ↳site_name defined for the distant offer
13 #   distant: false                # true / false (default). If set to true,_
   ↳it will not check if the provider for this offer is correctly set
14 #   id: idoffre                   # OPTIONAL, but IF ACTIVATED, MUST BE_
   ↳UNIQUE & SAME if on another site
15 #   asyncRead: false              # true / false (default). Should be set to_
   ↳true for tape offer only
16 #   rank: 0                       # Integer that indicates in ascending_
   ↳order the priority of the offer in the strategy
17
18 # Example for tape offer:
19 # Tape offer mustn't be referent (referent: false) and should be configured_
   ↳as asynchrone read (asyncRead: true)
20 # - name: offer-tape-1
21 #   referent: false
22 #   asyncRead: true
23 #   rank: 0
24
25 # Example distant offer:
26 # - name: distant
27 #   referent: false
28 #   vitam_site_name: distant-dc2

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

29 #   distant: true # Only add this parameter when distant offer (not on same
    ↳platform)
30 #   rank: 1
31
32 # WARNING : multi-strategy is a BETA functionality
33 # More strategies can be added but are optional
34 # Strategy name must only use [a-z][a-z0-9-]* pattern
35 # Any strategy must contain at least one offer
36 # This list of offers is ordered. It can and has to be completed if more
    ↳offers are necessary
37 # Every strategy can define at most one referent offer.
38 # other_strategies:
39 #   metadata:
40 #     - name: offer-fs-1
41 #       referent: true
42 #       rank: 0
43 #     - name: offer-fs-2
44 #       referent: false
45 #       rank: 1
46 #   binary:
47 #     - name: offer-fs-2
48 #       referent: false
49 #       rank: 0
50 #     - name: offer-s3-1
51 #       referent: false
52 #       rank: 1
53
54 # DON'T forget to add associated passwords in vault-vitam.yml with same tree
    ↳when using provider openstack-swift*
55 # ATTENTION !!! Each offer has to have a distinct name, except for clusters
    ↳binding a same physical storage
56 # WARNING : for offer names, please only use [a-z][a-z0-9-]* pattern
vitam_offers:
57   offer-fs-1:
58     # param can be filesystem-hash (recommended) or filesystem (not
    ↳recommended)
59     provider: filesystem-hash
60     ### Optional parameters
61     # Offer log compaction
62     offer_log_compaction:
63       ## Expiration, here offer logs 21 days old will be compacted
64       expiration_value: 21
65       ## Choose one of "MILLENNIA", "HALF_DAYS", "MILLIS", "FOREVER", "MICROS
    ↳", "CENTURIES", "DECADES", "YEARS", "DAYS", "SECONDS", "HOURS", "MONTHS",
    ↳"WEEKS", "NANOS", "MINUTES", "ERAS"
66       expiration_unit: "DAYS"
67       ## Compaction bulk size here 10 000 offers logs (at most) will be
    ↳compacted (Expected value between 1 000 and 200 000)
68       compaction_size: 10000
69       # Batch processing thread pool size
70       maxBatchThreadPoolSize: 32
71       # Batch metadata computation timeout in seconds
72       batchMetadataComputationTimeout: 600
73       # Clean up non-rewritable / non-overridable objects on write errors.
74       # True (default) for fast auto-recovery in most failure cases, but may
    ↳cause data loses in rare cases of concurrent (re-)writes by other threads.
    ↳Use at your own risk.

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

76     cleanupObjectsOnWriteError: true
77     #####
78     ↪###
79     offer-swift-1:
80         # provider : openstack-swift for v1 or openstack-swift-v3 for v3
81         provider: openstack-swift-v3
82         # swiftKeystoneAuthUrl : URL de connexion à keystone
83         swiftKeystoneAuthUrl: https://openstack-hostname:port/auth/1.0
84         # swiftDomain : domaine OpenStack dans lequel l'utilisateur est ↪
85         ↪enregistré
86         swiftDomain: domaine
87         # swiftUser: has to be set in vault-vitam.yml (encrypted) with same ↪
88         ↪structure => DO NOT COMMENT OUT
89         # swiftPassword: has to be set in vault-vitam.yml (encrypted) with same ↪
90         ↪structure => DO NOT COMMENT OUT
91         # swiftProjectName : nom du projet openstack
92         swiftProjectName: monTenant
93         ### Optional parameters
94         # swiftUrl: optional variable to force the swift URL
95         # swiftUrl: https://swift-hostname:port/swift/v1
96         #SSL TrustStore
97         swiftTrustStore: /chemin_vers_mon_fichier/monSwiftTrustStore.jks
98         #Max connection (concurrent connections), per route, to keep in pool (if ↪
99         ↪a pooling ConnectionManager is used) (optional, 200 by default)
100         swiftMaxConnectionsPerRoute: 200
101         #Max total connection (concurrent connections) to keep in pool (if a ↪
102         ↪pooling ConnectionManager is used) (optional, 1000 by default)
103         swiftMaxConnections: 1000
104         #Max time (in milliseconds) for waiting to establish connection ↪
105         ↪(optional, 200000 by default)
106         swiftConnectionTimeout: 200000
107         #Max time (in milliseconds) waiting for a data from the server (socket) ↪
108         ↪(optional, 60000 by default)
109         swiftReadTimeout: 60000
110         # Disable keep-alive. Optional, defaults to false.
111         swiftDisableKeepAlive: false
112         #Default number of (re)tries on errors
113         swiftNbRetries: 3
114         #Time (in seconds) to renew a token before expiration occurs (blocking) ↪
115         ↪(optional, 60 by default)
116         swiftHardRenewTokenDelayBeforeExpireTime: 60
117         #Time (in seconds) to renew a token before expiration occurs (optional, ↪
118         ↪300 by default)
119         swiftSoftRenewTokenDelayBeforeExpireTime: 300
120         # Offer log compaction
121         offer_log_compaction:
122             ## Expiration, here offer logs 21 days old will be compacted
123             expiration_value: 21
124             ## Choose one of "MILLENNIA", "HALF_DAYS", "MILLIS", "FOREVER", "MICROS
125             ↪", "CENTURIES", "DECADES", "YEARS", "DAYS", "SECONDS", "HOURS", "MONTHS",
126             ↪"WEEKS", "NANOS", "MINUTES", "ERAS"
127             expiration_unit: "DAYS"
128             ## Compaction bulk size here 10 000 offers logs (at most) will be ↪
129             ↪compacted (Expected value between 1 000 and 200 000)
130             compaction_size: 10000
131             # Batch processing thread pool size
132             maxBatchThreadPoolSize: 32

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

120  # Batch metadata computation timeout in seconds
121  batchMetadataComputationTimeout: 600
122  # Clean up non-rewritable / non-overridable objects on write errors.
123  # True (default) for fast auto-recovery in most failure cases, but may
    ↳ cause data loses in rare cases of concurrent (re-)writes by other threads.
    ↳ Use at your own risk.
124  cleanupObjectsOnWriteError: true
125  # Enable / Disable use of vitam custom headers for offer requests
126  enableCustomHeaders: false
127  # List of vitam custom headers used by offer requests
128  #customHeaders:
129  #   - key: 'Cookie'
130  #     value: 'Origin=vitam'
131  #####
    ↳ ###
132  offer-s3-1:
133  # provider : can only be amazon-s3-v1 for Amazon SDK S3 V1
134  provider: 'amazon-s3-v1'
135  # s3Endpoint : URL of connection to S3
136  s3Endpoint: http://172.17.0.2:6007
137  ### Optional parameters
138  # s3RegionName (optional): Region name (default value us-east-1)
139  s3RegionName: us-west-1
140  # s3SignerType (optional): Signing algorithm.
141  #   - signature V4 : 'AWSS3V4SignerType' (default value)
142  #   - signature V2 : 'S3SignerType'
143  s3SignerType: AWSS3V4SignerType
144  # s3PathStyleAccessEnabled (optional): 'true' to access bucket in "path-
    ↳ style", else "virtual-hosted-style" (true by default)
145  s3PathStyleAccessEnabled: true
146  # s3MaxConnections (optional): Max total connection (concurrent
    ↳ connections) (50 by default)
147  s3MaxConnections: 1000
148  # s3ConnectionTimeout (optional): Max time (in milliseconds) for waiting
    ↳ to establish connection (10000 by default)
149  s3ConnectionTimeout: 200000
150  # s3SocketTimeout (optional): Max time (in milliseconds) for reading
    ↳ from a connected socket (50000 by default)
151  s3SocketTimeout: 50000
152  # s3RequestTimeout (optional): Max time (in milliseconds) for a request
    ↳ (0 by default, disabled)
153  s3RequestTimeout: 0
154  # s3ClientExecutionTimeout (optional): Max time (in milliseconds) for a
    ↳ request by java client (0 by default, disabled)
155  s3ClientExecutionTimeout: 0
156  # Disable multipart upload of large objects (legacy mode / not
    ↳ recommended, only for S3 servers without multipart upload support)
157  s3DisableMultipartUpload: false
158  # Max upload size for single object upload size in MB (min: 5 MB, max: 5
    ↳ GB, default: 5 GB)
159  s3MaxUploadPartSizeMB: 5_120
160  # Nb retries for S3 multipart upload cleanup
161  s3MultiPartCleanNbRetries: 3
162  # Wait delay for S3 multipart upload cleanup (in milliseconds)
163  s3MultiPartCleanWaitingTimeInMilliseconds: 10_000
164  # Offer log compaction
165  offer_log_compaction:

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

166     ## Expiration, here offer logs 21 days old will be compacted
167     expiration_value: 21
168     ## Choose one of "MILLENNIA", "HALF_DAYS", "MILLIS", "FOREVER", "MICROS
↳", "CENTURIES", "DECADES", "YEARS", "DAYS", "SECONDS", "HOURS", "MONTHS",
↳"WEEKS", "NANOS", "MINUTES", "ERAS"
169     expiration_unit: "DAYS"
170     ## Compaction bulk size here 10 000 offers logs (at most) will be
↳compacted (Expected value between 1 000 and 200 000)
171     compaction_size: 10000
172     # Batch processing thread pool size
173     maxBatchThreadPoolSize: 32
174     # Batch metadata computation timeout in seconds
175     batchMetadataComputationTimeout: 600
176     # Clean up non-rewritable / non-overridable objects on write errors.
177     # True (default) for fast auto-recovery in most failure cases, but may
↳cause data loses in rare cases of concurrent (re-)writes by other threads.
↳Use at your own risk.
178     cleanupObjectsOnWriteError: true
179     #####
↳###
180     offer-tape-1:
181         provider: tape-library
182         # tapeLibraryConfiguration:
183         # ...
184         # topology:
185         # ...
186         # tapeLibraries:
187         # ...
188         # Offer log compaction
189     offer_log_compaction:
190         ## Expiration, here offer logs 21 days old will be compacted
191         expiration_value: 21
192         ## Choose one of "MILLENNIA", "HALF_DAYS", "MILLIS", "FOREVER", "MICROS
↳", "CENTURIES", "DECADES", "YEARS", "DAYS", "SECONDS", "HOURS", "MONTHS",
↳"WEEKS", "NANOS", "MINUTES", "ERAS"
193         expiration_unit: "DAYS"
194         ## Compaction bulk size here 10 000 offers logs (at most) will be
↳compacted (Expected value between 1 000 and 200 000)
195         compaction_size: 10000
196         # Batch processing thread pool size
197         maxBatchThreadPoolSize: 32
198         # Batch metadata computation timeout in seconds
199         batchMetadataComputationTimeout: 600
200         # Clean up non-rewritable / non-overridable objects on write errors.
201         # True (default) for fast auto-recovery in most failure cases, but may
↳cause data loses in rare cases of concurrent (re-)writes by other threads.
↳Use at your own risk.
202         cleanupObjectsOnWriteError: true
203         #####
↳###
204         # WARNING: Swift V1 is deprecated
205         # example_swift_v1:
206         #     provider: openstack-swift
207         #     swiftKeystoneAuthUrl: https://keystone/auth/1.0
208         #     swiftDomain: domain
209         #     swiftUser: has to be set in vault-vitam.yml (encrypted) with same
↳structure => DO NOT COMMENT OUT

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

210 # swiftPassword: has to be set in vault-vitam.yml (encrypted) with same_
↪structure => DO NOT COMMENT OUT
211 # THIS PART IS ONLY FOR CLEANING (and mandatory for this use case)
212 # swiftProjectId: related to OS_PROJECT_ID
213 # swiftRegionName: related to OS_REGION_NAME
214 # swiftInterface: related to OS_INTERFACE
215 # example_swift_v3:
216 # provider: openstack-swift-v3
217 # swiftKeystoneAuthUrl: https://keystone/v3
218 # swiftDomain: domaine
219 # swiftUser: has to be set in vault-vitam.yml (encrypted) with same_
↪structure => DO NOT COMMENT OUT
220 # swiftPassword: has to be set in vault-vitam.yml (encrypted) with same_
↪structure => DO NOT COMMENT OUT
221 # swiftProjectName: monTenant
222 # projectName: monTenant
223 # THIS PART IS ONLY FOR CLEANING (and mandatory for this use case)
224 # swiftProjectId: related to OS_PROJECT_ID
225 # swiftRegionName: related to OS_REGION_NAME
226 # swiftInterface: related to OS_INTERFACE
227
228 # swiftTrustStore: /chemin_vers_mon_fichier/monSwiftTrustStore.jks
229 # swiftMaxConnectionsPerRoute: 200
230 # swiftMaxConnections: 1000
231 # swiftConnectionTimeout: 200000
232 # swiftReadTimeout: 60000
233 # swiftDisableKeepAlive: false
234 # Time (in seconds) to renew a token before expiration occurs
235 # swiftHardRenewTokenDelayBeforeExpireTime: 60
236 # swiftSoftRenewTokenDelayBeforeExpireTime: 300
237 # enableCustomHeaders: false
238 # customHeaders:
239 #   - key: 'Cookie'
240 #     value: 'Origin=vitam'

```

Se référer aux commentaires dans le fichier pour le renseigner correctement.

**Note :** Dans le cas d'un déploiement multi-sites, dans la section `vitam_strategy`, la directive `vitam_site_name` définit pour l'offre associée le nom du datacenter Consul. Par défaut, si non définie, c'est la valeur de la variable `vitam_site_name` définie dans l'inventaire qui est prise en compte.

**Avertissement :** La cohérence entre l'inventaire et la section `vitam_strategy` (et `other_strategies` si multi-stratégies) est critique pour le bon déploiement et fonctionnement de la solution logicielle VITAM. En particulier, la liste d'offres de `vitam_strategy` doit correspondre *exactement* aux noms d'offres déclarés dans l'inventaire (ou les inventaires de chaque datacenter, en cas de fonctionnement multi-site).

**Avertissement :** Ne pas oublier, en cas de connexion à un keystone en https, de répercuter dans la *PKI* la clé publique de la *CA* du keystone.

## 4.2.3.2.5 Fichier cots\_vars.yml

La configuration s'effectue dans le fichier `repertoire_inventory/group_vars/all/advanced/cots_vars.yml` :

```

1  ---
2
3  consul:
4      retry_interval: 10 # in seconds
5      check_interval: 10 # in seconds
6      check_timeout: 5 # in seconds
7      log_level: WARN # Available log_level are: TRACE, DEBUG, INFO, WARN or
8      ↪ERR
9      at_boot: true
10
11 # Please uncomment and fill values if you want to connect VITAM to external
12 ↪SIEM
13 # external_siem:
14 #     host:
15 #     port:
16
17 elasticsearch:
18     log:
19         host: "elasticsearch-log.service.{{ consul_domain }}"
20         port_http: "9201"
21         at_boot: true
22         groupe: "log"
23         baseuri: "elasticsearch-log"
24         cluster_name: "elasticsearch-log"
25         consul_check_http: 10 # in seconds
26         consul_check_tcp: 10 # in seconds
27         action_log_level: error
28         https_enabled: false
29         indices fielddata cache_size: '30%' # related to https://www.elastic.
30 ↪co/guide/en/elasticsearch/reference/8.13/modules-fielddata.html
31         indices breaker fielddata limit: '40%' # related to https://www.
32 ↪elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/8.13/circuit-breaker.html
33 ↪#fielddata-circuit-breaker
34         dynamic_timeout: 30s
35         # log configuration
36         log_appenders:
37             root:
38                 log_level: "info"
39             rolling:
40                 max_log_file_size: "10MB"
41                 max_total_log_size: "2GB"
42             deprecation_rolling:
43                 max_log_file_size: "10MB"
44                 max_files: "20"
45                 log_level: "warn"
46             index_search_slowlog_rolling:
47                 log_level: "warn"
48             index_indexing_slowlog_rolling:
49                 log_level: "warn"
50         # By default, is commented. Should be uncommented if ansible
51 ↪computes badly vCPUs number ; values are associated vCPUs numbers ;
52 ↪please adapt to your configuration
53         # thread_pool:

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

47     #     index:
48     #         size: 2
49     #     get:
50     #         size: 2
51     #     search:
52     #         size: 2
53     #     write:
54     #         size: 2
55     #     warmer:
56     #         max: 2
57 data:
58     host: "elasticsearch-data.service.{{ consul_domain }}"
59     # default is 0.1 (10%) and should be quite enough in most cases
60     #index_buffer_size_ratio: "0.15"
61     port_http: "9200"
62     groupe: "data"
63     baseuri: "elasticsearch-data"
64     cluster_name: "elasticsearch-data"
65     consul_check_http: 10 # in seconds
66     consul_check_tcp: 10 # in seconds
67     action_log_level: debug
68     https_enabled: false
69     indices_fielddata_cache_size: '30%' # related to https://www.elastic.
    ↪co/guide/en/elasticsearch/reference/8.13/modules-fielddata.html
70     indices_breaker_fielddata_limit: '40%' # related to https://www.
    ↪elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/8.13/circuit-breaker.html
    ↪#fielddata-circuit-breaker
71     dynamic_timeout: 30s
72     # log configuration
73     log_appenders:
74         root:
75             log_level: "info"
76         rolling:
77             max_log_file_size: "10MB"
78             max_total_log_size: "5GB"
79         deprecation_rolling:
80             max_log_file_size: "10MB"
81             max_files: "20"
82             log_level: "warn"
83         index_search_slowlog_rolling:
84             log_level: "warn"
85         index_indexing_slowlog_rolling:
86             log_level: "warn"
87     # By default, is commented. Should be uncommented if ansible
    ↪computes badly vCPUs number ; values are associated vCPUs numbers ;
    ↪please adapt to your configuration
88     # thread_pool:
89     #     index:
90     #         size: 2
91     #     get:
92     #         size: 2
93     #     search:
94     #         size: 2
95     #     write:
96     #         size: 2
97     #     warmer:
98     #         max: 2

```

(suite sur la page suivante)



(suite de la page précédente)

```

99
100 mongodb:
101     mongos_port: 27017
102     mongoc_port: 27018
103     mongod_port: 27019
104     mongo_authentication: "true"
105     check_consul: 10 # in seconds
106     drop_info_log: true # Drop mongo (I)nformational log, for Verbosity
↳ Level of 0
107     # logs configuration
108     logrotate: enabled # or disabled
109     history_days: 30 # How many days to store logs if logrotate is set to
↳ 'enabled'
110
111 logstash:
112     host: "logstash.service.{{ consul_domain }}"
113     port: 10514
114     rest_port: 20514
115     at_boot: true
116     check_consul: 10 # in seconds
117     ## logstash xms & xmx in Megabytes
118     # jvm_xms: 256 # default to memory_size/8
119     # jvm_xmx: 1024 # default to memory_size/4
120     # workers_number: 4 # default to cores*threads
121     log_appenders:
122         rolling:
123             max_log_file_size: "10MB"
124             max_total_log_size: "2GB"
125         json_rolling:
126             max_log_file_size: "10MB"
127             max_total_log_size: "2GB"
128
129 filebeat:
130     at_boot: true
131
132 # Prometheus params
133 prometheus:
134     metrics_path: /admin/v1/metrics
135     check_consul: 10 # in seconds
136     prometheus_config_file_target_directory: # Set path where "prometheus.yml
↳ " file will be generated. Example: /tmp/
137     server:
138         port: 9090
139         at_boot: true
140         tsdb_retention_time: "15d"
141         tsdb_retention_size: "5GB"
142     node_exporter:
143         enabled: true
144         port: 9101
145         at_boot: true
146         metrics_path: /metrics
147         log_level: "warn"
148         logrotate: enabled # or disabled
149         history_days: 30 # How many days to store logs if logrotate is set
↳ to 'enabled'
150     consul_exporter:
151         enabled: true

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

152     port: 9107
153     at_boot: true
154     metrics_path: /metrics
155     elasticsearch_exporter:
156       enabled: true
157       port: 9114
158       at_boot: true
159       metrics_path: /metrics
160       log_level: "warn"
161       logrotate: enabled # or disabled
162       history_days: 30 # How many days to store logs if logrotate is set
↳to 'enabled'
163     alertmanager:
164       api_port: 9093
165       cluster_port: 9094
166       at_boot: true
167       #receivers: # https://grafana.com/blog/2020/02/25/step-by-step-guide-
↳to-setting-up-prometheus-alertmanager-with-slack-pagerduty-and-gmail/
168       #- name: "slack_alert"
169       # slack_configs:
170       # - api_url: "https://hooks.slack.com/services/xxxxxxx/
↳xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx"
171       # channel: '#your_alert_channel'
172       # send_resolved: true
173     blackbox_exporter:
174       enabled: true
175       port: 9115
176       at_boot: true
177       logrotate: enabled # or disabled
178       history_days: 30 # How many days to store logs if logrotate is set
↳to 'enabled'
179     targets:
180       ## List all the targeted URLs that must be controled with
↳blackbox
181     - "{{ vitam_reverse_external_protocol | default('https') }}://{{
↳vitam_reverse_external_dns }}:{{ reverse_proxy_port | default(443) }}",
↳reverse"
182     mongodb_exporter:
183       enabled: true
184       port_mongoc: 9216
185       port_mongod: 9217
186       at_boot: true
187
188     grafana:
189       check_consul: 10 # in seconds
190       http_port: 3000
191       at_boot: true
192
193     # Curator units: days
194     curator:
195       at_boot: true
196       indices:
197         metricbeat:
198           close: 5
199           delete: 10
200         packetbeat:
201           close: 5

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

202         delete: 10
203
204 kibana:
205     header_value: "reporting"
206     import_delay: 10
207     import_retries: 10
208     # logs configuration
209     logrotate: enabled # or disabled
210     history_days: 30 # How many days to store logs if logrotate is set to
    ↪ 'enabled'
211     log:
212         baseuri: "kibana_log"
213         api_call_timeout: 120
214         groupe: "log"
215         port: 5601
216         at_boot: true
217         default_index_pattern: "logstash-vitam*"
218         check_consul: 10 # in seconds
219         # default shards & replica
220         shards: 1
221         replica: 1
222         # pour index logstash-*
223         metrics:
224             shards: 1
225             replica: 1
226         # pour index metricbeat-*
227         metricbeat:
228             shards: 3 # must be a factor of 30
229             replica: 1
230     data:
231         baseuri: "kibana_data"
232         # OMA : bugdette : api_call_timeout is used for retries ; should
    ↪ create a separate variable rather than this one
233         api_call_timeout: 120
234         groupe: "data"
235         port: 5601
236         default_index_pattern: "logbookoperation*"
237         check_consul: 10 # in seconds
238         # index template for .kibana
239         shards: 1
240         replica: 1
241
242 syslog:
243     # value can be syslog-ng, rsyslog or filebeat (default)
244     name: "filebeat"
245
246 # filebeat:
247 # Default values are under ansible-vitam/roles/filebeat/defaults/main.yml
248
249 cerebro:
250     baseuri: "cerebro"
251     port: 9000
252     check_consul: 10 # in seconds
253     # logs configuration
254     logrotate: enabled # or disabled
255     history_days: 30 # How many days to store logs if logrotate is set to
    ↪ 'enabled'

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

256
257 siegfried:
258   port: 19000
259   consul_check: 10 # in seconds
260
261 clamav:
262   port: 3310
263   # logs configuration
264   logrotate: enabled # or disabled
265   history_days: 30 # How many days to store logs if logrotate is set to
    ↳ 'enabled'
266   freshclam:
267     # frequency freshclam for database update per day (from 0 to 24 - 24
    ↳ meaning hourly check)
268     db_update_periodicity: 1
269     private_mirror_address:
270     use_proxy: "no"
271
272 ## Avast Business Antivirus for Linux
273 ## if undefined, the following default values are applied.
274 # avast:
275 #   # logs configuration
276 #   logrotate: enabled # or disabled
277 #   history_days: 30 # How many days to store logs if logrotate is set to
    ↳ 'enabled'
278 #   manage_repository: true
279 #   repository:
280 #     state: present
281 #     # For RedHat family
282 #     baseurl: https://repo.avcdn.net/linux-av/rpm/el9/release
283 #     gpgcheck: no
284 #     proxy: _none_
285 #     # For Debian family
286 #     baseurl: 'deb https://repo.avcdn.net/linux-av/deb debian-bookworm
    ↳ release'
287 #     vps_repository: http://linux-av.u.avcdn.net/linux-av/avast/x86_64
288 #     ## List of sha256 hash of excluded files from antivirus. Useful for
    ↳ test environments.
289 #     whitelist:
290 #       - xxxxxx
291 #       - yyyyyyy
292
293 mongo_express:
294   baseuri: "mongo-express"
295
296 ldap_authentication:
297   ldap_protocol: "ldap"
298   ldap_server: "{% if groups['ldap']|length > 0 %}{{ groups['ldap']|first }
    ↳ }{% endif %}"
299   ldap_port: "389"
300   ldap_base: "dc=programmevitam,dc=fr"
301   ldap_login: "cn=Manager,dc=programmevitam,dc=fr"
302   uid_field: "uid"
303   ldap_userDn_Template: "uid={0},ou=people,dc=programmevitam,dc=fr"
304   ldap_group_request: "(&(objectClass=groupOfNames)(member={0}))"
305   ldap_admin_group: "cn=admin,ou=groups,dc=programmevitam, dc=fr"
306   ldap_user_group: "cn=user,ou=groups,dc=programmevitam, dc=fr"

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

307     ldap_guest_group: "cn=guest,ou=groups,dc=programmevitam, dc=fr"
308
309 # Backup tool on storage-offer
310 restic:
311     snapshot_retention: 30 # number of snapshots to keep
312     # default run backup at 23:00 everyday
313     cron:
314         minute: '00'
315         hour: '23'
316         day: '*'
317         month: '*'
318         weekday: '*'
319     # [hosts_storage_offer_default] must be able to connect to the listed
320     ↪databases below to properly backup.
321     backup:
322         # mongo-offer
323         - name: "{{ offer_conf }}"
324           type: mongod
325           host: "{{ offer_conf }}-mongos.service.{{ consul_domain }}:{{
326             ↪mongodb.mongos_port }}"
327           user: "{{ mongodb[offer_conf].admin.user }}"
328           password: "{{ mongodb[offer_conf].admin.password }}"
329           # # mongo-data (only if mono-sharded cluster)
330           # - name: mongo-data
331           #   type: mongod
332           #   host: "mongo-data-mongos.service.{{ consul_domain }}:{{
333             ↪mongodb.mongos_port }}"
334           #   user: "{{ mongodb['mongo-data'].admin.user }}"
335           #   password: "{{ mongodb['mongo-data'].admin.password }}"
336           # # mongo-vitamui (only if vitamui is deployed)
337           # - name: mongo-vitamui
338           #   type: mongod
339           #   host: "mongo-vitamui-mongod.service.{{ consul_domain }}:{{
340             ↪mongodb.mongod_port }}"
341           #   # Add the following params on environments/group_vars/all/main/
342           ↪vault-vitam.yml
343           #   # They can be found under vitamui's deployment sources on
344           ↪environments/group_vars/all/vault-mongod.yml
345           #   user: "{{ mongodb['mongo-vitamui'].admin.user }}"
346           #   password: "{{ mongodb['mongo-vitamui'].admin.password }}"

```

Dans le cas du choix du *COTS* d'envoi des messages syslog dans logstash, il est possible de choisir entre filebeat, syslog-ng et rsyslog. Il faut alors modifier la valeur de la directive `syslog.name`; la valeur par défaut est filebeat.

**Note :** si vous décommentez et renseignez les valeurs dans le bloc `external_siem`, les messages seront envoyés (par syslog ou syslog-ng, selon votre choix de déploiement) dans un *SIEM* externe à la solution logicielle *VITAM*, aux valeurs indiquées dans le bloc; il n'est alors pas nécessaire de renseigner de partitions pour les groupes ansible `[hosts_logstash]` et `[hosts_elasticsearch_log]`.

#### 4.2.3.2.6 Fichier `tenants_vars.yml`

Le fichier `repertoire_inventory|group_vars/all/advanced/tenants_vars.yml` permet de gérer les configurations spécifiques associés aux tenants de la plateforme (liste des tenants, regroupement de tenants, configuration du nombre de

shards et replicas, etc...).

```

1  ### tenants ###
2  # List of dead / removed tenants that should never be reused / present in_
   ↳ vitam_tenant_ids
3  vitam_removed_tenants: [ ]
4  # Administration tenant
5  vitam_tenant_admin: 1
6
7  ###
8  # Elasticsearch tenant indexation
9  # =====
10 #
11 # Elastic search index configuration settings :
12 # - 'number_of_shards' : number of shards per index. Every ES shard is_
   ↳ stored as a lucene index.
13 # - 'number_of_replicas': number of additional copies of primary shards
14 # The total number of shards : number_of_shards * (1 primary + M number_of_
   ↳ replicas)
15 #
16 # CAUTION : The total number of shards should be lower than or equal to the_
   ↳ number of elasticsearch-data instances in the cluster
17 #
18 # Default settings should be okay for most use cases.
19 # For more data-intensive workloads or deployments with high number of_
   ↳ tenants, custom tenant and/or collection configuration might be specified.
20 #
21 # Tenant list may be specified as :
22 # - A specific tenant                                     : eg.
   ↳ '1'
23 # - A tenant range                                       : eg.
   ↳ '10-19'
24 # - A comma-separated combination of specific tenants & tenant ranges : eg.
   ↳ '1, 5, 10-19, 50-59'
25 #
26 # Masterdata collections (accesscontract, filerules...) are indexed as_
   ↳ single elasticsearch indexes :
27 # - Index name format : {collection}_{date_time_of_creation}. e.g._
   ↳ accesscontract_20200415_042011
28 # - Index alias name : {collection}. e.g. accesscontract
29 #
30 # Metadata collections (unit & objectgroup), and logbook operation_
   ↳ collections are stored on a per-tenant index basis :
31 # - Index name      : {collection}_{tenant}_{date_time_of_creation}. e.g._
   ↳ unit_1_20200517_025041
32 # - Index alias name : {collection}_{tenant}. e.g. unit_1
33 #
34 # Very small tenants (1-100K entries) may be grouped in a "tenant group",_
   ↳ and hence, stored in a single elasticsearch index.
35 # This allows reducing the number of indexes & shards that the elasticsearch_
   ↳ cluster need to manage :
36 # - Index name      : {collection}_{tenant_group_name}_{date_time_of_
   ↳ creation}. e.g. logbookoperation_grp5_20200517_025041
37 # - Index alias name : {collection}_{tenant_group_name}. e.g._
   ↳ logbookoperation_grp5
38 #
39 # Tenant list can be wide ranges (eg: 100-199), and may contain non-existing_
   ↳ (yet) tenants. i.e. tenant lists might be wider that 'vitam_tenant_ids'_
   ↳ section

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

40 # This allows specifying predefined tenant families (whether normal tenants,
    ↳ ranges, or tenant groups) to which tenants can be added in the future.
41 # However, tenant lists may not intersect (i.e. a single tenant cannot
    ↳ belong to 2 configuration sections).
42 #
43 # Sizing recommendations :
44 # - 1 shard per 5-10M records for small documents (eg. masterdata,
    ↳ collections)
45 # - 1 shard per 1-2M records for larger documents (eg. metadata & logbook,
    ↳ collections)
46 # - As a general rule, shard size should not exceed 30GB per shard
47 # - A single ES node should not handle > 200 shards (be it a primary or a
    ↳ replica)
48 # - It is recommended to start small and add more shards when needed (re-
    ↳ sharding requires a re-indexation operation)
49 #
50 # /\ IMPORTANT :
51 # Changing the configuration of an existing tenant requires re-indexation of
    ↳ the tenants and/or tenant groups
52 #
53 # Please refer to documentation for more details.
54 #
55 ###
56 vitam_elasticsearch_tenant_indexation:
57
58     ###
59     # Default masterdata collection indexation settings (default_config,
    ↳ section) apply for all master data collections
60     # Custom settings can be defined for the following masterdata collections:
61     # - accesscontract
62     # - accessionregisterdetail
63     # - accessionregistersummary
64     # - accessionregistersymbolic
65     # - agencies
66     # - archiveunitprofile
67     # - context
68     # - fileformat
69     # - filerules
70     # - griffin
71     # - ingestcontract
72     # - managementcontract
73     # - ontology
74     # - preservationscenario
75     # - profile
76     # - securityprofile
77     # - schema
78     ###
79     masterdata:
80     # {collection}:
81     #   number_of_shards: 1
82     #   number_of_replicas: 2
83     # ...
84
85
86     ###
87     # Custom index settings for regular tenants.
88     ###

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

89 dedicated_tenants:
90 # - tenants: '1, 3, 11-20'
91 #   unit:
92 #     number_of_shards: 4
93 #     number_of_replicas: 0
94 #   objectgroup:
95 #     number_of_shards: 5
96 #     number_of_replicas: 0
97 #   logbookoperation:
98 #     number_of_shards: 3
99 #     number_of_replicas: 0
100 # ...
101
102
103
104
105 ###
106 # Custom index settings for grouped tenants.
107 # Group name must meet the following criteria:
108 # - alphanumeric characters
109 # - lowercase only
110 # - not start with a number
111 # - be less than 64 characters long.
112 # - NO special characters - / _ | ...
113 ###
114 grouped_tenants:
115 # - name: 'grp1'
116 #   tenants: '5-10'
117 #   unit:
118 #     number_of_shards: 5
119 #     number_of_replicas: 0
120 #   objectgroup:
121 #     number_of_shards: 6
122 #     number_of_replicas: 0
123 #   logbookoperation:
124 #     number_of_shards: 7
125 #     number_of_replicas: 0
126 # ...
127
128 extendedConfiguration:
129 default:
130   eliminationReportExtraFields: [ ]
131   ingestReportUnitExtraFields: ['PersistentIdentifier']
132   ingestReportObjectExtraFields: ['PersistentIdentifier']
133   objectGroupBlackListedFields: [ 'Filename' ]
134 custom:
135 # The 'eliminationReportExtraFields' configuration option specifies the
↪ metadata keys that should be included in the report when performing an
↪ elimination.
136 # It determines which additional metadata fields should be retained and
↪ displayed in the elimination report.
137 # You can include any of the following extra fields: "#id", "#version", "
↪ #unitups", "#originating_agency", "#approximate_creation_date",
↪ "approximate_update_date", "FilePlanPosition", "SystemId",
↪ "OriginatingSystemId", "ArchivalAgencyArchiveUnitIdentifier",
↪ "OriginatingAgencyArchiveUnitIdentifier",
↪ "TransferringAgencyArchiveUnitIdentifier"

```

(suite sur la page suivante)



(suite de la page précédente)

```

138  #
139  # The 'ingestReportUnitExtraFields' configuration option specifies the
140  ↪ metadata keys that should be included in the ATR when performing an ingest.
141  # It determines which additional metadata fields should be retained and
142  ↪ displayed in the ATR report.
143  # You can include any of the following extra fields: "FilePlanPosition",
144  ↪ "OriginatingSystemId", "ArchivalAgencyArchiveUnitIdentifier",
145  ↪ "OriginatingAgencyArchiveUnitIdentifier",
146  ↪ "TransferringAgencyArchiveUnitIdentifier", "PersistentIdentifier"
147  #
148  # The 'ingestReportObjectExtraFields' configuration option specifies the
149  ↪ metadata keys that should be included in the ATR when performing an ingest.
150  # It determines which additional metadata fields should be retained and
151  ↪ displayed in the ATR report.
152  # You can include any of the following extra fields:
153  ↪ "PersistentIdentifier", "PhysicalId"
154  #
155  # The 'objectGroupBlackListedFields' configuration option specifies the
156  ↪ fields that should not be reported by access-external.
157  #
158  # Example for tenant 0 :
159  # 0:
160  #   eliminationReportExtraFields: ["#id", "FilePlanPosition", "SystemId"]
161  #   ingestReportUnitExtraFields: [ "FilePlanPosition",
162  ↪ "OriginatingSystemId", "ArchivalAgencyArchiveUnitIdentifier",
163  ↪ "OriginatingAgencyArchiveUnitIdentifier",
164  ↪ "TransferringAgencyArchiveUnitIdentifier", "PersistentIdentifier" ]
165  #   ingestReportObjectExtraFields: [ "PersistentIdentifier" ]
166  #   objectGroupBlackListedFields: ['Filename']

```

Se référer aux commentaires dans le fichier pour le renseigner correctement.

#### Voir aussi :

Se référer au chapitre « Gestion des indexes Elasticsearch dans un contexte massivement multi-tenants » du [DEX](#) pour plus d'informations sur cette fonctionnalité.

**Avertissement :** Attention, en cas de modification de la distribution des tenants, une procédure de réindexation de la base elasticsearch-data est nécessaire. Cette procédure est à la charge de l'exploitation et nécessite un arrêt de service sur la plateforme. La durée d'exécution de cette réindexation dépend de la quantité de données à traiter.

#### Voir aussi :

Se référer au chapitre « Réindexation » du [DEX](#) pour plus d'informations.

#### 4.2.3.3 Déclaration des secrets

**Avertissement :** L'ensemble des mots de passe fournis ci-après le sont par défaut et doivent être changés !

#### 4.2.3.3.1 vitam

**Avertissement :** Cette section décrit des fichiers contenant des données sensibles. Il est important d'implémenter une politique de mot de passe robuste conforme à ce que l'ANSSI préconise. Par exemple : ne pas utiliser le même mot de passe pour chaque service, renouveler régulièrement son mot de passe, utiliser des majuscules, minuscules, chiffres et caractères spéciaux (Se référer à la documentation ANSSI <https://www.ssi.gouv.fr/guide/mot-de-passe>). En cas d'usage d'un fichier de mot de passe (*vault-password-file*), il faut renseigner ce mot de passe comme contenu du fichier et ne pas oublier de sécuriser ou supprimer ce fichier à l'issue de l'installation.

Les secrets utilisés par la solution logicielle (en-dehors des certificats qui sont abordés dans une section ultérieure) sont définis dans des fichiers chiffrés par `ansible-vault`.

**Important :** Tous les vault présents dans l'arborescence d'inventaire doivent être tous protégés par le même mot de passe !

La première étape consiste à changer les mots de passe de tous les vaults présents dans l'arborescence de déploiement (le mot de passe par défaut est contenu dans le fichier `vault_pass.txt`) à l'aide de la commande `ansible-vault rekey <fichier vault>`.

Voici la liste des vaults pour lesquels il est nécessaire de modifier le mot de passe :

- `environments/group_vars/all/main/vault-vitam.yml`
- `environments/group_vars/all/main/vault-keystores.yml`
- `environments/group_vars/all/main/vault-extra.yml`
- `environments/certs/vault-certs.yml`

2 vaults sont principalement utilisés dans le déploiement d'une version :

**Avertissement :** Leur contenu est donc à modifier avant tout déploiement.

- Le fichier `repertoire_inventori/group_vars/all/main/vault-vitam.yml` contient les secrets généraux :

```

1  ---
2  # Vitam platform secret key
3  # Note: It has to be the same on all sites
4  plateforme_secret: change_it_vitamsecret
5
6  # The consul key must be 16-bytes, Base64 encoded: https://www.consul.io/docs/
   ↪ agent/encryption.html
7  # You can generate it with the "consul keygen" command
8  # Or you can use this script: deployment/pki/scripts/generate_consul_key.sh
9  # Note: It has to be the same on all sites
10 consul_encrypt: Biz14ohqN4HtvZmrXp3N4A==
11
12 mongodb:
13   mongo-data:
14     passphrase: changeitkM4L6zBgK527tWBb
15     admin:
16       user: vitamdb-admin
17       password: change_it_1MpG22m2MywvKW5E
18     localadmin:
19       user: vitamdb-localadmin

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

20     password: change_it_HycFEVD74g397iRe
21 system:
22     user: vitamdb-system
23     password: change_it_HycFEVD74g397iRe
24 metadata:
25     user: metadata
26     password: change_it_37b97KVADV8YbCwt
27 logbook:
28     user: logbook
29     password: change_it_jVi6q8eX4H1Ce8UC
30 report:
31     user: report
32     password: change_it_jb7TASZbU6n85t8L
33 functionalAdmin:
34     user: functional-admin
35     password: change_it_9eA2zMCL6tm6KF1e
36 securityInternal:
37     user: security-internal
38     password: change_it_m39XvRQWixyDX566
39 scheduler:
40     user: scheduler
41     password: change_it_Q8WEdxhXXOe2NEhp
42 collect:
43     user: collect
44     password: change_it_m39XvRQWixyDX566
45 metadataCollect:
46     user: metadata-collect
47     password: change_it_37b97KVADV8YbCwt
48 offer-fs-1:
49     passphrase: changeitmB5rnk1M5TY61PqZ
50     admin:
51         user: vitamdb-admin
52         password: change_it_FLkM5emt63N73EcN
53     localadmin:
54         user: vitamdb-localadmin
55         password: change_it_QeH8q4e16ah4QKXS
56     system:
57         user: vitamdb-system
58         password: change_it_HycFEVD74g397iRe
59     offer:
60         user: offer
61         password: change_it_pQi1T1yT9LAF8au8
62 offer-fs-2:
63     passphrase: changeiteSY1By57qZr4MX2s
64     admin:
65         user: vitamdb-admin
66         password: change_it_84aTMFZ7h8e2NgMe
67     localadmin:
68         user: vitamdb-localadmin
69         password: change_it_Am1B37tGY1w5VfvX
70     system:
71         user: vitamdb-system
72         password: change_it_HycFEVD74g397iRe
73     offer:
74         user: offer
75         password: change_it_mLDYds957sNQ53mA
76 offer-tape-1:

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

77  passphrase: changeitmB5rnk1M5TY61PqZ
78  admin:
79      user: vitamdb-admin
80      password: change_it_FLkM5emt63N73EcN
81  localadmin:
82      user: vitamdb-localadmin
83      password: change_it_QeH8q4e16ah4QKXS
84  system:
85      user: vitamdb-system
86      password: change_it_HycFEVD74g397iRe
87  offer:
88      user: offer
89      password: change_it_pQi1T1yT9LAF8au8
90  offer-swift-1:
91      passphrase: changeitgYvt42M2pKL6Zx3T
92      admin:
93          user: vitamdb-admin
94          password: change_it_e21hLp51WNa4sJFS
95      localadmin:
96          user: vitamdb-localadmin
97          password: change_it_QB8857SJrGrQh2yu
98      system:
99          user: vitamdb-system
100         password: change_it_HycFEVD74g397iRe
101  offer:
102      user: offer
103      password: change_it_AWJg2Bp3s69P6nMe
104  offer-s3-1:
105      passphrase: changeituF1jVdR9NqdTG625
106      admin:
107          user: vitamdb-admin
108          password: change_it_5b7cSWcS5M1NF4kv
109      localadmin:
110          user: vitamdb-localadmin
111          password: change_it_S9jE24rxHwUZP6y5
112      system:
113          user: vitamdb-system
114          password: change_it_HycFEVD74g397iRe
115      offer:
116          user: offer
117          password: change_it_TuTB1i2k7iQW3zL2
118  offer-tape-1:
119      passphrase: changeituF1jghT9NqdTG625
120      admin:
121          user: vitamdb-admin
122          password: change_it_5b7cSWcab91NF4kv
123      localadmin:
124          user: vitamdb-localadmin
125          password: change_it_S9jE24rxHwUZP5a6
126      system:
127          user: vitamdb-system
128          password: change_it_HycFEVD74g397iRe
129      offer:
130          user: offer
131          password: change_it_TuTB1i2k7iQW3c2a
132
133  vitam_users:

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

134 - vitam_aadmin:
135   login: aadmin
136   password: change_it_z5MP7GC4qnR8nL9t
137   role: admin
138 - vitam_uuser:
139   login: user
140   password: change_it_w94Q3jPAT2aJYm8b
141   role: user
142 - vitam_gguest:
143   login: gguest
144   password: change_it_E5v7Tr4h6tYaQG2W
145   role: guest
146 - techadmin:
147   login: techadmin
148   password: change_it_K29E1uHcPZ8zXji8
149   role: admin
150
151 ldap_authentication:
152   ldap_pwd: "change_it_t69Rn5NdUv39EYkC"
153
154 admin_basic_auth_password: change_it_5Yn74JgXwbQ9KdP8
155
156 vitam_offers:
157   offer-swift-1:
158     swiftUser: swift_user
159     swiftPassword: password_change_m44j57aYeRPnPXQ2
160   offer-s3-1:
161     s3AccessKey: accessKey_change_grLS8372Uga5EJSx
162     s3SecretKey: secretKey_change_p97es2m2CHXPJA1m

```

**Prudence :** Seuls les caractères alphanumériques sont valides pour les directives passphrase.

**Avertissement :** Le paramétrage du mode d'authentications des utilisateurs à l'*IHM* démo est géré au niveau du fichier `deployment/environments/group_vars/all/advanced/vitam_vars.yml`. Plusieurs modes d'authentications sont proposés au niveau de la section `authentication_realms`. Dans le cas d'une authentification se basant sur le mécanisme `iniRealm` (configuration `shiro` par défaut), les mots de passe déclarés dans la section `vitam_users` devront s'appuyer sur une politique de mot de passe robuste, comme indiqué en début de chapitre. Il est par ailleurs possible de choisir un mode d'authentification s'appuyant sur un annuaire LDAP externe (`ldapRealm` dans la section `authentication_realms`).

**Note :** Dans le cadre d'une installation avec au moins une offre *swift*, il faut déclarer, dans la section `vitam_offers`, le nom de chaque offre et le mot de passe de connexion *swift* associé, défini dans le fichier `offers_opts.yml`. L'exemple ci-dessus présente la déclaration du mot de passe pour l'offre *swift offer-swift-1*.

**Note :** Dans le cadre d'une installation avec au moins une offre *s3*, il faut déclarer, dans la section `vitam_offers`, le nom de chaque offre et l'access key secret *s3* associé, défini dans le fichier `offers_opts.yml`. L'exemple ci-dessus présente la déclaration du mot de passe pour l'offre *s3 offer-s3-1*.

- Le fichier `repertoire_inventory|'group_vars/all/main/vault-keystores.yml'` contient les mots de passe des magasins de certificats utilisés dans VITAM :

```

1 # NO UNDERSCORE ALLOWED IN VALUES
2 keystores:
3   server:
4     offer: changeit817NR75vWsZtgAgJ
5     access_external: changeitMZFD2YM4279mitu
6     ingest_external: changeita2C74cQhy84BLWCr
7     ihm_recette: changeit4FWYVK1347mxjGfe
8     ihm_demo: changeit6kQ16eyDY7QPS9fy
9     collect_external: changeit6kQ16eyDYAoPS9fy
10  client_external:
11    ihm_demo: changeitGT38hhTiA32x1PLy
12    gatling: changeit2sBC5ac7NfGF9Qj7
13    ihm_recette: changeitdAZ9Eq65UhDZd9p4
14    reverse: changeite5XTzb5yVPcEX464
15    vitam_admin_int: changeitz6xZe5gDu7nhDZd9
16    collect_external: changeitz6xZe5gDu7nhDZA12
17  client_storage:
18    storage: changeit647D7LWiyM6qYMnm
19  timestamping:
20    secure_logbook: changeitMn9Skuyx87VYU62U
21    secure_storage: changeite5gDu9Skuy84BLW9
22 truststores:
23   server: changeitxNe4JLfn528PVHj7
24   client_external: changeitJ2eS93DcPH1v4jAp
25   client_storage: changeitHpSCa31aG8ttB87S
26 grantedstores:
27   client_external: changeitLL22HkmDCA2e2vj7
28   client_storage: changeitR3wvp5C8KQS76Vcu

```

**Avertissement :** Il convient de sécuriser votre environnement en définissant des mots de passe forts.

#### 4.2.3.3.2 Cas des extras

- Le fichier `repertoire_inventory|'group_vars/all/main/vault-extra.yml'` contient les mots de passe des magasins de certificats utilisés dans VITAM :

```

1 # Example for git lfs ; uncomment & use if needed
2 #vitam_gitlab_itest_login: "account"
3 #vitam_gitlab_itest_password: "change_it_4DU42JVf2x2xmPBs"

```

**Note :** Le playbook `vitam.yml` comprend des étapes avec la mention `no_log` afin de ne pas afficher en clair des étapes comme les mots de passe des certificats. En cas d'erreur, il est possible de retirer la ligne dans le fichier pour une analyse plus fine d'un éventuel problème sur une de ces étapes.

#### 4.2.3.3.3 Commande `ansible-vault`

Certains fichiers présents sous `repertoire_inventory|'group_vars/all'` commençant par **vault-** doivent être protégés (chiffrés) avec l'utilitaire `ansible-vault`.

---

**Note :** Ne pas oublier de mettre en conformité le fichier `vault_pass.txt`

---

### 4.2.3.3.1 Générer des fichiers *vaultés* depuis des fichier en clair

Exemple du fichier `vault-cots.yml`

```
cp vault-cots.yml.plain vault-cots.yml
ansible-vault encrypt vault-cots.yml
```

### 4.2.3.3.2 Re-chiffrer un fichier *vaulté* avec un nouveau mot de passe

Exemple du fichier `vault-cots.yml`

```
ansible-vault rekey vault-cots.yml
```

### 4.2.3.4 La configuration d'ElasticSearch

Les paramètres de configuration d'ElasticSearch sont configurables à travers le fichier de configuration, accessible plus spécifiquement dans le chemin suivant :

```
deployment/ansible-vitam/roles/vitam/files/elasticsearch-settings/
elasticsearch-configuration.json
```

### 4.2.3.5 Le mapping ElasticSearch pour Unit et ObjectGroup

Les mappings des indexes elasticsearch pour les collections masterdata Unit et ObjectGroup sont configurables de l'extérieur, plus spécifiquement dans le dossier `deployment/ansible-vitam/roles/elasticsearch-mapping/files/`, ce dossier contient :

- `deployment/ansible-vitam/roles/elasticsearch-mapping/files/unit-es-mapping.json`
- `deployment/ansible-vitam/roles/elasticsearch-mapping/files/og-es-mapping.json`

Exemple du fichier mapping de la collection ObjectGroup :

```
1  {
2    "dynamic_templates": [
3      {
4        "object": {
5          "match_mapping_type": "object",
6          "mapping": {
7            "type": "object"
8          }
9        }
10     ],
11     {
12       "all_string": {
13         "match": "*",
14         "mapping": {
```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

15         "type": "text"
16     }
17 }
18 }
19 ],
20 "properties": {
21     "FileInfo": {
22         "properties": {
23             "CreatingApplicationName": {
24                 "type": "text"
25             },
26             "CreatingApplicationVersion": {
27                 "type": "text"
28             },
29             "CreatingOs": {
30                 "type": "text"
31             },
32             "CreatingOsVersion": {
33                 "type": "text"
34             },
35             "DateCreatedByApplication": {
36                 "type": "date",
37                 "format": "strict_date_optional_time"
38             },
39             "Filename": {
40                 "type": "text"
41             },
42             "LastModified": {
43                 "type": "date",
44                 "format": "strict_date_optional_time"
45             }
46         }
47     },
48     "Metadata": {
49         "properties": {
50             "Text": {
51                 "type": "object"
52             },
53             "Document": {
54                 "type": "object"
55             },
56             "Image": {
57                 "type": "object"
58             },
59             "Audio": {
60                 "type": "object"
61             },
62             "Video": {
63                 "type": "object"
64             }
65         }
66     },
67     "OtherMetadata": {
68         "type": "object",
69         "properties": {
70             "RawMetadata": {
71                 "type": "object"

```

(suite sur la page suivante)



(suite de la page précédente)

```

72     }
73   }
74 },
75 "_profil": {
76   "type": "keyword"
77 },
78 "_qualifiers": {
79   "properties": {
80     "_nbc": {
81       "type": "long"
82     },
83     "qualifier": {
84       "type": "keyword"
85     },
86     "versions": {
87       "type": "nested",
88       "properties": {
89         "Compressed": {
90           "type": "text"
91         },
92         "DataObjectGroupId": {
93           "type": "keyword"
94         },
95         "DataObjectVersion": {
96           "type": "keyword"
97         },
98         "DataObjectProfile": {
99           "type": "keyword"
100         },
101         "DataObjectSystemId": {
102           "type": "keyword"
103         },
104         "DataObjectGroupSystemId": {
105           "type": "keyword"
106         },
107         "_opi": {
108           "type": "keyword"
109         },
110         "FileInfo": {
111           "properties": {
112             "CreatingApplicationName": {
113               "type": "text"
114             },
115             "CreatingApplicationVersion": {
116               "type": "text"
117             },
118             "CreatingOs": {
119               "type": "text"
120             },
121             "CreatingOsVersion": {
122               "type": "text"
123             },
124             "DateCreatedByApplication": {
125               "type": "date",
126               "format": "strict_date_optional_time"
127             },
128             "Filename": {

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

129         "type": "text"
130     },
131     "LastModified": {
132         "type": "date",
133         "format": "strict_date_optional_time"
134     }
135 },
136 },
137 "FormatIdentification": {
138     "properties": {
139         "FormatId": {
140             "type": "keyword"
141         },
142         "FormatLiteral": {
143             "type": "keyword"
144         },
145         "MimeType": {
146             "type": "keyword"
147         },
148         "Encoding": {
149             "type": "keyword"
150         }
151     }
152 },
153 "MessageDigest": {
154     "type": "keyword"
155 },
156 "Algorithm": {
157     "type": "keyword"
158 },
159 "PhysicalDimensions": {
160     "properties": {
161         "Diameter": {
162             "properties": {
163                 "unit": {
164                     "type": "keyword"
165                 },
166                 "dValue": {
167                     "type": "double"
168                 }
169             }
170         },
171         "Height": {
172             "properties": {
173                 "unit": {
174                     "type": "keyword"
175                 },
176                 "dValue": {
177                     "type": "double"
178                 }
179             }
180         },
181         "Depth": {
182             "properties": {
183                 "unit": {
184                     "type": "keyword"
185                 }

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

186         "dValue": {
187             "type": "double"
188         }
189     },
190     "Shape": {
191         "type": "keyword"
192     },
193     "Thickness": {
194         "properties": {
195             "unit": {
196                 "type": "keyword"
197             },
198             "dValue": {
199                 "type": "double"
200             }
201         }
202     },
203     "Length": {
204         "properties": {
205             "unit": {
206                 "type": "keyword"
207             },
208             "dValue": {
209                 "type": "double"
210             }
211         }
212     },
213     "NumberOfPage": {
214         "type": "long"
215     },
216     "Weight": {
217         "properties": {
218             "unit": {
219                 "type": "keyword"
220             },
221             "dValue": {
222                 "type": "double"
223             }
224         }
225     },
226     "Width": {
227         "properties": {
228             "unit": {
229                 "type": "keyword"
230             },
231             "dValue": {
232                 "type": "double"
233             }
234         }
235     },
236     "PhysicalId": {
237         "type": "keyword"
238     },
239     "Size": {

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

243         "type": "long"
244     },
245     "Uri": {
246         "type": "keyword"
247     },
248     "_id": {
249         "type": "keyword"
250     },
251     "_storage": {
252         "properties": {
253             "_nbc": {
254                 "type": "long"
255             },
256             "offerIds": {
257                 "type": "keyword"
258             },
259             "strategyId": {
260                 "type": "keyword"
261             }
262         }
263     },
264     "PersistentIdentifier": {
265         "properties": {
266             "PersistentIdentifierType": {
267                 "type": "keyword"
268             },
269             "PersistentIdentifierOrigin": {
270                 "type": "keyword"
271             },
272             "PersistentIdentifierReference": {
273                 "type": "keyword"
274             },
275             "PersistentIdentifierContent": {
276                 "type": "keyword"
277             }
278         }
279     },
280     "DataObjectUse": {
281         "type": "keyword"
282     },
283     "DataObjectNumber": {
284         "type": "long"
285     }
286 }
287 }
288 }
289 },
290 "_v": {
291     "type": "long"
292 },
293 "_av": {
294     "type": "long"
295 },
296 "_nbc": {
297     "type": "long"
298 },
299 "_ops": {

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```
300     "type": "keyword"
301   },
302   "_opi": {
303     "type": "keyword"
304   },
305   "_batchId": {
306     "type": "keyword"
307   },
308   "_sp": {
309     "type": "keyword"
310   },
311   "_sps": {
312     "type": "keyword"
313   },
314   "_tenant": {
315     "type": "long"
316   },
317   "_up": {
318     "type": "keyword"
319   },
320   "_us": {
321     "type": "keyword"
322   },
323   "_storage": {
324     "properties": {
325       "_nbc": {
326         "type": "long"
327       },
328       "offerIds": {
329         "type": "keyword"
330       },
331       "strategyId": {
332         "type": "keyword"
333       }
334     }
335   },
336   "_glpd": {
337     "enabled": false
338   },
339   "_acd": {
340     "type": "date",
341     "format": "strict_date_optional_time"
342   },
343   "_aud": {
344     "type": "date",
345     "format": "strict_date_optional_time"
346   }
347 }
348 }
```

**Note :** Le paramétrage de ce mapping se fait sur les composants `metadata`, `metadata_collect` et le composant `extra ihm-recette`.

**Prudence :** En cas de changement du mapping, il faut veiller à ce que cette mise à jour soit en accord avec l'Ontologie de *VITAM*. Le mapping est pris en compte lors de la première création des indexes. Pour une nouvelle installation de *VITAM*, les mappings seront automatiquement pris en compte.

**Note :** Une modification de ces mappings après installation peut-être faite mais nécessitera de rejouer les playbooks `metadata` et `metadata_collect` avant de réindexer : `ansible-vitam/services/vitam/metadata.yml` `ansible-vitam/services/vitam/metadata_collect.yml` `ansible-vitam-exploitation/reindex_es_data.yml`

## 4.2.4 Gestion des certificats

Une vue d'ensemble de la gestion des certificats est présentée *dans l'annexe dédiée* (page 124).

### 4.2.4.1 Cas 1 : Configuration développement / tests

Pour des usages de développement ou de tests hors production, il est possible d'utiliser la *PKI* fournie avec la solution logicielle *VITAM*.

#### 4.2.4.1.1 Procédure générale

**Danger :** La *PKI* fournie avec la solution logicielle *VITAM* doit être utilisée UNIQUEMENT pour faire des tests, et ne doit par conséquent surtout pas être utilisée en environnement de production ! De plus il n'est pas possible de l'utiliser pour générer les certificats d'une autre application qui serait cliente de *VITAM*.

La *PKI* de la solution logicielle *VITAM* est une suite de scripts qui vont générer dans l'ordre ci-dessous :

- Les autorités de certification (*CA*)
- Les certificats (clients, serveurs, de *timestamping*) à partir des *CA*
- Les *keystores*, en important les certificats et *CA* nécessaires pour chacun des *keystores*

#### 4.2.4.1.2 Génération des CA par les scripts Vitam

Il faut faire la génération des autorités de certification (*CA*) par le script décrit ci-dessous.

Dans le répertoire de déploiement, lancer le script :

```
pki/scripts/generate_ca.sh
```

Ce script génère sous `pki/ca` les autorités de certification *root* et intermédiaires pour générer des certificats clients, serveurs, et de *timestamping*. Les mots de passe des clés privées des autorités de certification sont stockés dans le vault `ansible environments/certs/vault-ca.yml`

**Avertissement :** Il est impératif de noter les dates de création et de fin de validité des *CA*. En cas d'utilisation de la *PKI* fournie, la *CA root* a une durée de validité de 10 ans ; la *CA intermédiaire* a une durée de 3 ans.

#### 4.2.4.1.3 Génération des certificats par les scripts Vitam

Le fichier d'inventaire de déploiement `environments/<fichier d'inventaire>` (cf. *Informations plateforme* (page 22)) doit être correctement renseigné pour indiquer les serveurs associés à chaque service. En prérequis les *CA* doivent être présentes.

Puis, dans le répertoire de déploiement, lancer le script :

```
pki/scripts/generate_certs.sh <fichier d'inventaire>
```

Ce script génère sous `environments/certs` les certificats (format `crt` & `key`) nécessaires pour un bon fonctionnement dans VITAM. Les mots de passe des clés privées des certificats sont stockés dans le vault ansible `environments/certs/vault-certs.yml`.

**Prudence :** Les certificats générés à l'issue ont une durée de validité de 3 ans.

#### 4.2.4.2 Cas 2 : Configuration production

##### 4.2.4.2.1 Procédure générale

La procédure suivante s'applique lorsqu'une *PKI* est déjà disponible pour fournir les certificats nécessaires.

Les étapes d'intégration des certificats à la solution *Vitam* sont les suivantes :

- Générer les certificats avec les bons *key usage* par type de certificat
- Déposer les certificats et les autorités de certifications correspondantes dans les bons répertoires.
- Renseigner les mots de passe des clés privées des certificats dans le vault ansible `environments/certs/vault-certs.yml`
- Utiliser le script VITAM permettant de générer les différents *keystores*.

---

**Note :** Rappel pré-requis : vous devez disposer d'une ou plusieurs *PKI* pour tout déploiement en production de la solution logicielle *VITAM*.

---

##### 4.2.4.2.2 Génération des certificats

En conformité avec le document RGSV2 de l'ANSSI, il est recommandé de générer des certificats avec les caractéristiques suivantes :

###### 4.2.4.2.2.1 Certificats serveurs

- **Key Usage**
  - `digitalSignature`, `keyEncipherment`
- **Extended Key Usage**
  - `TLS Web Server Authentication`

Les certificats serveurs générés doivent prendre en compte des alias « web » ( `subjectAltName` ).

Le *subjectAltName* des certificats serveurs ( `deployment/environments/certs/server/hosts/*` ) doit contenir le nom DNS du service sur consul associé.

Exemple avec un cas standard : <composant\_vitam>.service.<consul\_domain>. Ce qui donne pour le certificat serveur de access-external par exemple :

```
X509v3 Subject Alternative Name:  
    DNS:access-external.service.consul, DNS:localhost
```

Il faudra alors mettre le même nom de domaine pour la configuration de Consul (fichier `deployment/environments/group_vars/all/advanced/vitam_vars.yml`, variable `consul_domain`)

Cas particulier pour ihm-demo et ihm-recette : il faut ajouter le nom *DNS* qui sera utilisé pour requêter ces deux applications, si celles-ci sont appelées directement en frontal https.

#### 4.2.4.2.2 Certificat clients

- **Key Usage**
  - digitalSignature
- **Extended Key Usage**
  - TLS Web Client Authentication

#### 4.2.4.2.3 Certificats d'horodatage

Ces certificats sont à générer pour les composants `logbook` et `storage`.

- **Key Usage**
  - digitalSignature, nonRepudiation
- **Extended Key Usage**
  - Time Stamping

#### 4.2.4.2.3 Intégration de certificats existants

Une fois les certificats et *CA* mis à disposition par votre *PKI*, il convient de les positionner sous `environments/certs/...` en respectant la structure indiquée ci-dessous.



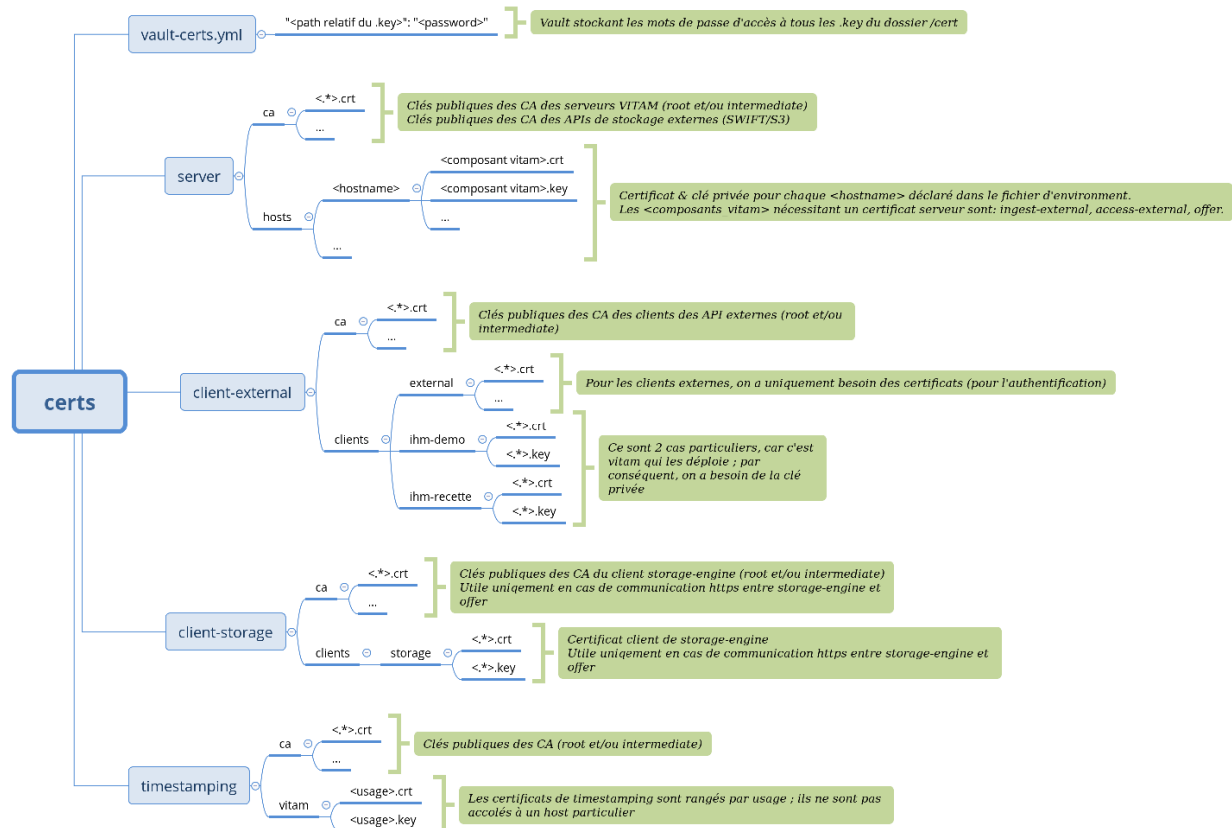


FIG. 3 – Vue détaillée de l'arborescence des certificats

**Astuce :** Dans le doute, n'hésitez pas à utiliser la *PKI* de test (étapes de génération de *CA* et de certificats) pour générer les fichiers requis au bon endroit et ainsi observer la structure exacte attendue ; il vous suffira ensuite de remplacer ces certificats « placeholders » par les certificats définitifs avant de lancer le déploiement.

Ne pas oublier de renseigner le vault contenant les *passphrases* des clés des certificats : `environments/certs/vault-certs.yml`

Pour modifier/créer un vault ansible, se référer à la documentation Ansible sur [cette url](http://docs.ansible.com/ansible/playbooks_vault.html) <sup>14</sup>.

**Prudence :** Durant l'installation de VITAM, il est nécessaire de créer un certificat « vitam-admin-int » (à placer sous `deployment/environments/certs/client-external/clients/vitam-admin-int`).

**Prudence :** Durant l'installation des extra de VITAM, il est nécessaire de créer un certificat « gatling » (à placer sous `deployment/environments/certs/client-external/clients/gatling`).

14. [http://docs.ansible.com/ansible/playbooks\\_vault.html](http://docs.ansible.com/ansible/playbooks_vault.html)

#### 4.2.4.2.4 Intégration de certificats clients de VITAM

##### 4.2.4.2.4.1 Intégration d'une application externe (cliente)

Dans le cas d'ajout de certificats *SIA* externes au déploiement de la solution logicielle *VITAM* :

- Déposer le certificat (.crt) de l'application client dans `environments/certs/client-external/clients/external/`
- Déposer les *CA* du certificat de l'application (.crt) dans `environments/certs/client-external/ca/`
- Editer le fichier `environments/group_vars/all/advanced/vitam_security.yml` et ajouter le(s) entrée(s) supplémentaire(s) (sous forme répertoire/fichier.crt, exemple : `external/mon_sia.crt`) dans la directive `admin_context_certs` pour que celles-ci soient associés aux contextes de sécurité durant le déploiement de la solution logicielle *VITAM*.

---

**Note :** Les certificats *SIA* externes ajoutés par le mécanisme de déploiement sont, par défaut, rattachés au contexte applicatif d'administration `admin_context_name` lui même associé au profil de sécurité `admin_security_profile` et à la liste de tenants `vitam_tenant_ids` (voir le fichier `environments/group_vars/all/advanced/vitam_security.yml`). Pour l'ajout de certificats applicatifs associés à des contextes applicatifs autres, se référer à la procédure du document d'exploitation (*DEX*) décrivant l'intégration d'une application externe dans Vitam.

---

##### 4.2.4.2.4.2 Intégration d'un certificat personnel (*personae*)

Dans le cas d'ajout de certificats personnels au déploiement de la solution logicielle *VITAM* :

- Déposer le certificat personnel (.crt) dans `environments/certs/client-external/clients/external/`
- Editer le fichier `environments/group_vars/all/advanced/vitam_security.yml` et ajouter le(s) entrée(s) supplémentaire(s) (sous forme répertoire/fichier.crt, exemple : `external/mon_personae.crt`) dans la directive `admin_personal_certs` pour que ceux-ci soient ajoutés à la base de données du composant *security-internal* durant le déploiement de la solution logicielle *VITAM*.

##### 4.2.4.2.5 Cas des offres objet

Placer le .crt de la *CA* dans `deployment/environments/certs/server/ca`.

##### 4.2.4.2.6 Absence d'usage d'un *reverse*

Dans ce cas, il convient de :

- supprimer le répertoire `deployment/environments/certs/client-external/clients/reverse`
- supprimer les entrées **reverse** dans le fichier `vault_keystore.yml`

#### 4.2.4.3 Intégration de CA pour une offre *Swift* ou *s3*

En cas d'utilisation d'une offre *Swift* ou *s3* en https, il est nécessaire d'ajouter les *CA* du certificat de l'*API Swift* ou *s3*.

Il faut les déposer dans `environments/certs/server/ca/` avant de jouer le script `./generate_keystores.sh`

#### 4.2.4.4 Génération des magasins de certificats

En prérequis, les certificats et les autorités de certification (*CA*) doivent être présents dans les répertoires attendus.

**Prudence :** Avant de lancer le script de génération des *stores*, il est nécessaire de modifier le vault contenant les mots de passe des *stores* : `environments/group_vars/all/main/vault-keystores.yml`, décrit dans la section *Déclaration des secrets* (page 52).

Lancer le script : `./generate_stores.sh`

Ce script génère sous `environments/keystores` les *stores* ( aux formats `jks` / `p12`) associés pour un bon fonctionnement dans la solution logicielle *VITAM*.

Il est aussi possible de déposer directement les *keystores* au bon format en remplaçant ceux fournis par défaut et en indiquant les mots de passe d'accès dans le vault : `environments/group_vars/all/main/vault-keystores.yml`

---

**Note :** Le mot de passe du fichier `vault-keystores.yml` est identique à celui des autres *vaults* ansible.

---

### 4.2.5 Paramétrages supplémentaires

#### 4.2.5.1 Tuning JVM

**Prudence :** En cas de colocalisation, bien prendre en compte la taille *JVM* de chaque composant (*VITAM* : `-Xmx512m` par défaut) pour éviter de *swapper*.

Un *tuning* fin des paramètres *JVM* de chaque composant *VITAM* est possible. Pour cela, il faut modifier le contenu du fichier `deployment/environments/group_vars/all/main/jvm_opts.yml`

Pour chaque composant, il est possible de modifier ces 3 variables :

- `memory` : paramètres `Xms` et `Xmx`
- `gc` : paramètres `gc`
- `java` : autres paramètres `java`

#### 4.2.5.2 Installation en mode conteneur

---

**Note :** Fonctionnalité disponible partir de la V7.1 .

---

**Prudence :** Ce mode de déploiement est en mode bêta , merci de ne pas l'appliquer dans un environnement de production

Il est possible de déployer vitam en mode conteneur. Pour cela, il faut éditer le contenu du fichier `environments/group_vars/all/main/repositories.yml`. Pour cela il faut rajouter les paramètres présentés dans l'exemple :

Exemple :

```
install_mode: container

container_repository:
  registry_url: <url de la registry docker>
  username: <login>
  password: <password>
```

**Avertissement :** Dans le cas d'utilisation d'une registry interne il vous faudra effectuer une synchronisation à partir de la registry docker du programme Vitam : `docker.programmevitam.fr`

#### 4.2.5.3 Installation des *griffins* (greffons de préservation)

**Note :** Fonctionnalité disponible partir de la R9 (2.1.1) .

**Prudence :** Cette version de *VITAM* ne mettant pas encore en oeuvre de mesure d'isolation particulière des *griffins*, il est recommandé de veiller à ce que l'usage de chaque *griffin* soit en conformité avec la politique de sécurité de l'entité. Il est en particulier déconseillé d'utiliser un griffon qui utiliserait un outil externe qui n'est plus maintenu.

Il est possible de choisir les *griffins* installables sur la plate-forme. Pour cela, il faut éditer le contenu du fichier `deployment/environments/group_vars/all/main/main.yml` au niveau de la directive `vitam_griffins`. Cette action est à rapprocher de l'incorporation des binaires d'installation : les binaires d'installation des greffons doivent être accessibles par les machines hébergeant le composant **worker**.

Exemple :

```
vitam_griffins: ["vitam-imagemagick-griffin", "vitam-jhove-griffin"]
```

Voici la liste des greffons disponibles au moment de la présente publication :

```
vitam-imagemagick-griffin
vitam-jhove-griffin
vitam-libreoffice-griffin
vitam-odfvalidator-griffin
vitam-siegfried-griffin
vitam-tesseract-griffin
vitam-verapdf-griffin
vitam-ffmpeg-griffin
```

**Avertissement :** Ne pas oublier d'avoir déclaré au préalable sur les machines cibles le dépôt de binaires associé aux *griffins*.

#### 4.2.5.4 Rétention liée aux logback

La solution logicielle *VITAM* utilise logback pour la rotation des log, ainsi que leur rétention.

Il est possible d'appliquer un paramétrage spécifique pour chaque composant VITAM.

Éditer le fichier `deployment/environments/group_vars/all/advanced/vitam_vars.yml` (et `extra_vars.yml`, dans le cas des extra) et appliquer le paramétrage dans le bloc `logback_total_size_cap` de chaque composant sur lequel appliquer la modification de paramétrage. Pour chaque **APPENDER**, la valeur associée doit être exprimée en taille et unité (exemple : 14GB ; représente 14 gigabytes).

---

**Note :** des *appenders* supplémentaires existent pour le composant storage-engine (`appender offersync`) et `offer` (`offer_tape` et `offer_tape_backup`).

---

##### 4.2.5.4.1 Cas des accesslog

Il est également possible d'appliquer un paramétrage différent par composant VITAM sur le logback *access*.

Éditer le fichier `deployment/environments/group_vars/all/advanced/vitam_vars.yml` (et `extra_vars.yml`, dans le cas des extra) et appliquer le paramétrage dans les directives `access_retention_days` et `access_total_size_GB` de chaque composant sur lequel appliquer la modification de paramétrage.

##### 4.2.5.5 Paramétrage de l'antivirus (ingest-external)

L'antivirus utilisé par ingest-external est modifiable (par défaut, ClamAV) ; pour cela :

- Éditer la variable `vitam.ingestexternal.antivirus` dans le fichier `deployment/environments/group_vars/all/advanced/vitam_vars.yml` pour indiquer le nom de l'antivirus à utiliser.
- Créer un script shell (dont l'extension doit être `.sh`) sous `environments/antivirus/` (norme : `scan-<vitam.ingestexternal.antivirus>.sh`) ; prendre comme modèle le fichier `scan-clamav.sh`. Ce script shell doit respecter le contrat suivant :
  - Argument : chemin absolu du fichier à analyser
  - **Sémantique des codes de retour**
    - 0 : Analyse OK - pas de virus
    - 1 : Analyse OK - virus trouvé et corrigé
    - 2 : Analyse OK - virus trouvé mais non corrigé
    - 3 : Analyse NOK
  - **Contenu à écrire dans stdout / stderr**
    - stdout : Nom des virus trouvés, un par ligne ; Si échec (code 3) : raison de l'échec
    - stderr : Log « brut » de l'antivirus

**Prudence :** En cas de remplacement de clamAV par un autre antivirus, l'installation de celui-ci devient dès lors un prérequis de l'installation et le script doit être testé.

**Avertissement :** Il subsiste une limitation avec l'antivirus ClamAV qui n'est actuellement pas capable de scanner des fichiers > 4Go. Ainsi, il n'est pas recommandé de conserver cet antivirus en environnement de production.

**Avertissement :** Sur plate-forme Debian, ClamAV est installé sans base de données. Pour que l'antivirus soit fonctionnel, il est nécessaire, durant l'installation, de le télécharger; il est donc nécessaire de renseigner dans l'inventaire la directive `http_proxy_environnement` ou de renseigner un [miroir local privé](#)<sup>15</sup>).

#### 4.2.5.5.1 Extra : Avast Business Antivirus for Linux

**Note :** Avast étant un logiciel soumis à licence, Vitam ne fournit pas de support ni de licence nécessaire à l'utilisation de Avast Antivirus for Linux.

Vous trouverez plus d'informations sur le site officiel : [Avast Business Antivirus for Linux](#)<sup>16</sup>

À la place de clamAV, il est possible de déployer l'antivirus **Avast Business Antivirus for Linux**.

Pour se faire, il suffit d'éditer la variable `vitam.ingestexternal.antivirus: avast` dans le fichier `deployment/environments/group_vars/all/advanced/vitam_vars.yml`.

Il sera nécessaire de fournir le fichier de licence sous `deployment/environments/antivirus/license.avastlic` pour pouvoir déployer et utiliser l'antivirus Avast.

De plus, il est possible de paramétrer l'accès aux repositories (Packages & Virus definitions database) dans le fichier `deployment/environments/group_vars/all/advanced/cots_vars.yml`.

Si les paramètres ne sont pas définis, les valeurs suivantes sont appliquées par défaut.

```
## Avast Business Antivirus for Linux
## if undefined, the following default values are applied.
avast:
  # logs configuration
  logrotate: enabled # or disabled
  history_days: 30 # How many days to store logs if logrotate is set to 'enabled'
  manage_repository: true
  repository:
    state: present
    # For RedHat family
    baseurl: https://repo.avcdn.net/linux-av/rpm/el9/release
    gpgcheck: no
    proxy: _none_
    # For Debian family
    baseurl: 'deb https://repo.avcdn.net/linux-av/deb debian-bookworm release'
  vps_repository: http://linux-av.u.avcdn.net/linux-av/avast/x86_64
  ## List of sha256 hash of excluded files from antivirus. Useful for test_
  ↪environments.
  whitelist:
    - <EMPTY>
```

**Avertissement :** Vitam gère en entrée les SIPs aux formats : ZIP ou TAR (tar, tar.gz ou tar.bz2); cependant et d'après les tests effectués, il est fortement recommandé d'utiliser le format .zip pour bénéficier des meilleures performances d'analyses avec le scan-avast.sh.

15. <https://www.clamav.net/documents/private-local-mirrors>

16. <https://www.avast.com/fr-fr/business/products/linux-antivirus>

De plus, il faudra prendre en compte un dimensionnement supplémentaire sur les ingest-external afin de pouvoir traiter le scan des fichiers >500Mo.

Dans le cas d'un SIP au format .zip ou .tar, les fichiers >500Mo contenus dans le SIP seront décompressés et scannés unitairement. Ainsi la taille utilisée ne dépassera pas la taille d'un fichier.

Dans le cas d'un SIP au format .tar.gz ou .tar.bz2, les SIPs >500Mo seront intégralement décompressés et scannés. Ainsi, la taille utilisée correspondra à la taille du SIP décompressé.

### 4.2.5.6 Paramétrage des certificats externes (\*-externe)

Se reporter au chapitre dédié à la gestion des certificats : *Gestion des certificats* (page 65)

### 4.2.5.7 Placer « hors Vitam » le composant ihm-demo

Sous `deployment/environments/host_vars`, créer ou éditer un fichier nommé par le nom de machine qui héberge le composant ihm-demo et ajouter le contenu ci-dessous :

```
consul_disabled : true
```

Il faut également modifier le fichier `deployment/environments/group_vars/all/advanced/vitam_vars.yml` en remplaçant :

- dans le bloc `accessexternal`, la directive `host: "access-external.service.{{ consul_domain }}"` par `host: "<adresse IP de access-external>"` (l'adresse IP peut être une *FIP*)
- dans le bloc `ingestexternal`, la directive `host: "ingest-external.service.{{ consul_domain }}"` par `host: "<adresse IP de ingest-external>"` (l'adresse IP peut être une *FIP*)

À l'issue, le déploiement n'installera pas l'agent Consul. Le composant ihm-demo appellera, alors, par l'adresse *IP* de service les composants « access-external » et « ingest-external ».

Il est également fortement recommandé de positionner la valeur de la directive `vitam.ihm_demo.metrics_enabled` à `false` dans le fichier `deployment/environments/group_vars/all/advanced/vitam_vars.yml`, afin que ce composant ne tente pas d'envoyer des données sur « elasticsearch-log ».

### 4.2.5.8 Paramétrer le `secure_cookie` pour ihm-demo

Le composant ihm-demo (ainsi qu'ihm-recette) dispose d'une option supplémentaire, par rapport aux autres composants VITAM, dans le fichier `deployment/environments/group_vars/all/advanced/vitam_vars.yml` : le `secure_cookie` qui permet de renforcer ces deux *IHM* contre certaines attaques assez répandues comme les CSRF (Cross-Site Request Forgery).

Il faut savoir que si cette variable est à `true` (valeur par défaut), le client doit obligatoirement se connecter en https sur l'*IHM*, et ce même si un reverse proxy se trouve entre le serveur web et le client.

Cela peut donc obliger le reverse proxy frontal de la chaîne d'accès à écouter en https.

### 4.2.5.9 Paramétrage de la centralisation des logs VITAM

2 cas sont possibles :

- Utiliser le sous-système de gestion des logs fourni par la solution logicielle *VITAM* ;
- Utiliser un *SIEM* tiers.

#### 4.2.5.9.1 Gestion par VITAM

Pour une gestion des logs par **VITAM**, il est nécessaire de déclarer les serveurs ad-hoc dans le fichier d'inventaire pour les 3 gros

- `hosts_logstash`
- `hosts_kibana_log`
- `hosts_elasticsearch_log`

#### 4.2.5.9.2 Redirection des logs sur un SIEM tiers

En configuration par défaut, les logs VITAM sont tout d'abord routés vers un serveur rsyslog installé sur chaque machine. Il est possible d'en modifier le routage, qui par défaut redirige vers le serveur logstash, via le protocole syslog en TCP.

Pour cela, il est nécessaire de placer un fichier de configuration dédié dans le dossier `/etc/rsyslog.d/` ; ce fichier sera automatiquement pris en compte par rsyslog. Pour la syntaxe de ce fichier de configuration rsyslog, se référer à la [documentation rsyslog](#)<sup>17</sup>.

---

**Astuce :** Pour cela, il peut être utile de s'inspirer du fichier de référence **VITAM** `deployment/ansible-vitam/roles/rsyslog/templates/vitam_transport.conf.j2` (attention, il s'agit d'un fichier template ansible, non directement convertible en fichier de configuration sans en ôter les directives `jinja2`).

---

#### 4.2.5.10 Passage des identifiants des référentiels en mode *esclave*

La génération des identifiants des référentiels est géré par **VITAM** lorsqu'il fonctionne en mode maître.

Par exemple :

- Préfixé par `PR-` pour les profils
- Préfixé par `IC-` pour les contrats d'entrée
- Préfixé par `AC-` pour les contrats d'accès

Depuis la version 1.0.4, la configuration par défaut de **VITAM** autorise des identifiants externes (ceux qui sont dans le fichier json importé).

- pour le tenant 0 pour les référentiels : contrat d'entrée et contrat d'accès.
- pour le tenant 1 pour les référentiels : contrat d'entrée, contrat d'accès, profil, profil de sécurité et contexte.

La liste des choix possibles, pour chaque tenant, est :

TABLEAU 1: Description des identifiants de référentiels

Nom du référentiel	Description
<code>INGEST_CONTRACT</code>	contrats d'entrée
<code>ACCESS_CONTRACT</code>	contrats d'accès
<code>PROFILE</code>	profils <i>SEDA</i>
<code>SECURITY_PROFILE</code>	profils de sécurité (utile seulement sur le tenant d'administration)
<code>CONTEXT</code>	contextes applicatifs (utile seulement sur le tenant d'administration)
<code>ARCHIVEUNITPROFILE</code>	profils d'unités archivistiques

17. <http://www.rsyslog.com/doc/v7-stable/>



Si vous souhaitez gérer vous-même les identifiants sur un service référentiel, il faut qu'il soit en mode esclave.

Par défaut tous les services référentiels de Vitam fonctionnent en mode maître. Pour désactiver le mode maître de *VITAM*, il faut modifier le fichier ansible `deployment/environments/group_vars/all/main/main.yml` dans les sections `vitam_tenants_usage_external` (pour gérer, par tenant, les collections en mode esclave).

#### 4.2.5.11 Paramétrage du batch de calcul pour l'indexation des règles héritées

La paramétrage du batch de calcul pour l'indexation des règles héritées peut être réalisé dans le fichier `deployment/environments/group_vars/all/advanced/vitam_vars.yml`.

La section suivante du fichier `vitam_vars.yml` permet de paramétrer la fréquence de passage du batch :

```
vitam_timers:
  metadata:
    - name: vitam-metadata-computed-inherited-rules
      frequency: "*-*-* 02:30:00"
```

La section suivante du fichier `vitam_vars.yml` permet de paramétrer la liste des tenants sur lesquels s'exécute le batch :

```
vitam:
  worker:
    # api_output_index_tenants : permet d'indexer les règles de gestion, les_
    ↪ chemins des règles et les services producteurs
    api_output_index_tenants: [0,1,2,3,4,5,6,7,8,9]
    # rules_index_tenants : permet d'indexer les règles de gestion
    rules_index_tenants: [0,1,2,3,4,5,6,7,8,9]
```

#### 4.2.5.12 Durées minimales permettant de contrôler les valeurs saisies

Afin de se prémunir contre une alimentation du référentiel des règles de gestion avec des durées trop courtes susceptibles de déclencher des actions indésirables sur la plate-forme (ex. éliminations) – que cette tentative soit intentionnelle ou non –, la solution logicielle *VITAM* vérifie que l'association de la durée et de l'unité de mesure saisies pour chaque champ est supérieure ou égale à une durée minimale définie lors du paramétrage de la plate-forme, dans un fichier de configuration.

Pour mettre en place le comportement attendu par le métier, il faut modifier le contenu de la directive `vitam_tenant_rule_duration` dans le fichier ansible `deployment/environments/group_vars/all/advanced/vitam_vars.yml`.

Exemple :

```
vitam_tenant_rule_duration:
  - name: 2 # applied tenant
    rules:
      - AppraisalRule : "1 year" # rule name : rule value
  - name: 3
    rules:
      AppraisalRule : "5 year"
      StorageRule : "5 year"
      ReuseRule : "2 year"
```

Par *tenant*, les directives possibles sont :

TABLEAU 2: Description des règles

Règle	Valeur par défaut
AppraisalRule	
DisseminationRule	
StorageRule	
ReuseRule	
AccessRule	0 year
ClassificationRule	

Les valeurs associées sont une durée au format <nombre> <unité en anglais, au singulier>

Exemples :

6 month 1 year 5 year

**Voir aussi :**

Pour plus de détails, se rapporter à la documentation métier « Règles de gestion ».

#### 4.2.5.13 Augmenter la précision sur le nombre de résultats retournés dépassant 10000

Suite à une évolution d'ElasticSearch (à partir de la version 7.6), le nombre maximum de résultats retournés est limité à 10000. Ceci afin de limiter la consommation de ressources sur le cluster elasticsearch.

Pour permettre de retourner le nombre exact de résultats, il est possible d'éditer le paramètre `vitam.accessexternal.authorizeTrackTotalHits` dans le fichier de configuration `environments/group_vars/all/vitam_vars.yml`

Il sera nécessaire de réappliquer la configuration sur le groupe `hosts_access_external` :

```
ansible-playbook ansible-vitam/vitam.yml --limit hosts_access_external --tags update_
↳vitam_configuration -i environments/hosts.<environnement> --ask-vault-pass
```

Ensuite, si l'API de recherche utilise le type d'entrée de DSL « `SELECT_MULTIPLE` », il faut ajouter `$track_total_hits : true` au niveau de la partie « filter » de la requête d'entrée.

Ci-dessous, un exemple de requête d'entrée :

```
{
  "$roots": [],
  "$query": [
    {
      "$match": {
        "Title": "héritage"
      }
    }
  ],
  "$filter": {
    "$offset": 0,
    "$limit": 100,
    "$track_total_hits": true
  },
  "$projection": {}
}
```

#### 4.2.5.14 Fichiers complémentaires

A titre informatif, le positionnement des variables ainsi que des dérivations des déclarations de variables sont effectuées dans les fichiers suivants :

- `deployment/environments/group_vars/all/main/main.yml`, comme suit :

```

1  ---
2
3  # TENANTS
4  # List of active tenants
5  vitam_tenant_ids: [0,1,2,3,4,5,6,7,8,9]
6  # For functional-administration, manage master/slave tenant configuration
7  # http://www.programmevitam.fr/ressources/DocCourante/html/installation/
8  ↪ installation/21-addons.html#passage-des-identifiants-des-referentiels-en-mode-
9  ↪ esclave
10 vitam_tenants_usage_external:
11   - name: 0
12     identifiers:
13       - INGEST_CONTRACT
14       - ACCESS_CONTRACT
15       - MANAGEMENT_CONTRACT
16       - ARCHIVE_UNIT_PROFILE
17   - name: 1
18     identifiers:
19       - INGEST_CONTRACT
20       - ACCESS_CONTRACT
21       - MANAGEMENT_CONTRACT
22       - PROFILE
23       - SECURITY_PROFILE
24       - CONTEXT
25
26 # GRIFFINS
27 # Vitam griffins required to launch preservation scenario
28 # Example:
29 # vitam_griffins: ["vitam-imagemagick-griffin", "vitam-libreoffice-griffin",
30 ↪ "vitam-jhove-griffin", "vitam-odfvalidator-griffin", "vitam-siegfried-griffin",
31 ↪ "vitam-tesseract-griffin", "vitam-verapdf-griffin", "vitam-ffmpeg-griffin"]
32 vitam_griffins: []
33
34 # CONSUL
35 consul:
36   network: "ip_admin" # Which network to use for consul communications ? ip_admin_
37 ↪ or ip_service ?
38 consul_remote_sites:
39 # wan contains the wan addresses of the consul server instances of the external_
40 ↪ vitam sites
41 # Exemple, if our local dc is dc1, we will need to set dc2 & dc3 wan conf:
42 #   - dc2:
43 #     wan: ["10.10.10.10", "1.1.1.1"]
44 #   - dc3:
45 #     wan: ["10.10.10.11", "1.1.1.1"]
46
47 # LOGGING
48 vitam_defaults:
49 #   access_retention_days: 365 # Number of days for accesslog retention
50 #   access_total_size_cap: "5GB" # total acceptable size
51 #   logback_max_file_size: "10MB"

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

46 #   logback_total_size_cap:
47 #       file:
48 #           history_days: 365
49 #           totalsize: "5GB"
50 #       security:
51 #           history_days: 365
52 #           totalsize: "5GB"
53
54 # ELASTICSEARCH
55 # 'number_of_shards': number of shards per index, every ES shard is stored as a
56 #   ↳ lucene index
57 # 'number_of_replicas': number of additional copies of primary shards
58 # Total number of shards: number_of_shards * (1 primary + M number_of_replicas)
59 # CAUTION: The total number of shards should be lower than or equal to the number
60 #   ↳ of elasticsearch-data instances in the cluster
61 # More details in groups_vars/all/advanced/tenants_vars.yml file
62 vitam_elasticsearch_tenant_indexation:
63   default_config:
64     # Default settings for masterdata collections (1 index per collection)
65     masterdata:
66       number_of_shards: 1
67       number_of_replicas: 2
68     # Default settings for unit indexes (1 index per tenant)
69     unit:
70       number_of_shards: 1
71       number_of_replicas: 2
72     # Default settings for object group indexes (1 index per tenant)
73     objectgroup:
74       number_of_shards: 1
75       number_of_replicas: 2
76     # Default settings for logbook operation indexes (1 index per tenant)
77     logbookoperation:
78       number_of_shards: 1
79       number_of_replicas: 2
80     # Default settings for collect_unit indexes
81     collect_unit:
82       number_of_shards: 1
83       number_of_replicas: 2
84     # Default settings for collect_objectgroup indexes
85     collect_objectgroup:
86       number_of_shards: 1
87       number_of_replicas: 2
88
89   collect_grouped_tenants:
90     - name: 'all'
91       # Group all tenants for collect's indexes (collect_unit & collect_objectgroup)
92       tenants: "{{ vitam_tenant_ids | join(',') }}"
93
94   elasticsearch:
95     log:
96       index_templates:
97         default:
98           shards: 1
99           replica: 1
100     data:
101       index_templates:
102         default:

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

101     shards: 1
102     replica: 2
103
104 curator:
105   indices:
106     vitam:
107       close: 30
108       delete: 365
109     access:
110       close: 30
111       delete: 180
112     system:
113       close: 7
114       delete: 30

```

**Note :** Installation multi-sites. Déclarer dans `consul_remote_sites` les datacenters Consul des autres site ; se référer à l'exemple fourni pour renseigner les informations.

- `deployment/environments/group_vars/all/advanced/vitam_vars.yml`, comme suit :

```

1  ---
2  ### global ###
3
4  # Vitam deployment mode. Allowed values are :
5  # - "prod" (default): Enforces additional security checks (disallow development/
6  ↪ debug tools, reverse proxy does NOT forward traffic to vitam service ports...)
7  # - "dev" (NOT for sensitive / production environments): Allow development/debug
8  ↪ tools, reverse proxy forwards traffic to vitam service ports.
9  deployment_mode: prod
10
11 # TODO MAYBE : permettre la surcharge avec une syntaxe du genre vitamopts.folder_
12 ↪ root | default(vitam_default.folder_root) dans les templates ?
13 droid_filename: "DROID_SignatureFile_V109.xml"
14 droid_container_filename: "container-signature-20221102.xml"
15
16 # The global defaults parameters for vitam & vitam components
17 vitam_defaults:
18   folder:
19     root_path: /vitam
20     folder_permission: "0750"
21     conf_permission: "0440"
22     folder_upload_permission: "0770"
23     script_permission: "0750"
24   users:
25     vitam: "vitam"
26     vitamdb: "vitamdb"
27     group: "vitam"
28   services:
29     # Default log level for vitam components: logback values (TRACE, DEBUG, INFO,
30     ↪ WARN, ERROR, OFF)
31     log_level: WARN
32     start_timeout: 300
33     stop_timeout: 3600
34     port_service_timeout: 86400
35     api_call_timeout: 120

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

32  api_long_call_timeout: 300
33  status_retries_number: 60
34  status_retries_delay: 5
35  at_boot: false
36  ### Trust X-SSL-CLIENT-CERT header for external api auth ? true | false_
  ↳ (default)
37  # Should only be enabled when accessing to vitam externals through a Reverse_
  ↳ Proxy that does "SSL offloading"
38  # NGINX configuration          : proxy_set_header X-SSL-CLIENT-CERT $ssl_client_
  ↳ escaped_cert;
39  # Apache httpd configuration : RequestHeader set X-SSL-CLIENT-CERT "%{SSL_
  ↳ CLIENT_CERT}s"
40  # Important : When enabled, special care must be taken to ensure firewall rules_
  ↳ are properly set to ensure only
41  #             reverse proxy can access vitam external applications through_
  ↳ their respective port_service to avoid
42  #             malicious header injection.
43  trust_client_certificate_header: false
44  ### Force chunk mode : set true if chunk header should be checked
45  vitam_force_chunk_mode: false
46  # syslog_facility
47  syslog_facility: local0
48
49  #####
50  ### Default Components parameters
51  ### Uncomment them if you want to update the default value applied on all_
  ↳ components
52
53  ### Ontology cache settings (max entries in cache & retention timeout in_
  ↳ seconds)
54  # ontologyCacheMaxEntries: 100
55  # ontologyCacheTimeoutInSeconds: 300
56  ### Elasticsearch scroll timeout in milliseconds settings
57  # elasticSearchScrollTimeoutInMilliseconds: 300000
58
59  ### The following values can be overwritten for each components in vitam:_
  ↳ parameters.
60  jvm_log: false
61  performance_logger: false
62
63  # consul_business_check: 10 # value in seconds
64  # consul_admin_check: 10 # value in seconds
65
66
67  ### Logs configuration for reconstruction services (INFO or DEBUG for active_
  ↳ logs).
68  ### Logs will be present only on secondary site.
69  ### Available for the following components: logbook, metadata & functional-
  ↳ administration.
70  reconstruction:
71    log_level: INFO
72
73  # Used in ingest, unitary update, mass-update
74  classificationList: [ "Non protégé", "Secret Défense", "Confidentiel Défense" ]
75  # Used in ingest, unitary update, mass-update
76  classificationLevelOptional: true
77  # Packages install retries

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

78 packages_install_retries_number: 1
79 packages_install_retries_delay: 10
80
81 # Request time check settings. Do NOT update except if required by Vitam support
82 # Max acceptable time desynchronization between machines (in seconds).
83 acceptableRequestTime: 10
84 # Critical time desynchronization between machines (in seconds).
85 criticalRequestTime: 60
86 # Request time alert throttling Delay (in seconds)
87 requestTimeAlertThrottlingDelay: 60
88
89 # Reconstruction config
90 restoreBulkSize: 10000
91
92 vitam_timers:
93   # /\ IMPORTANT :
94   # Please ensure timer execution is spread so that not all timers run
95   ↳ concurrently (eg. *:05:00, *:35:00, *:50:00..),
96   # Special care for heavy-load timers that run on same machines or use same
97   ↳ resources (eg. vitam-traceability-*).
98   #
99   # Quartz cron nomenclature
100   #   minutely → 0 * * * * ?
101   #   hourly → 0 0 * * * ?
102   #   daily → 0 0 0 * * ?
103   #   monthly → 0 0 0 1 * ?
104   #   weekly → 0 0 0 ? * MON *
105   #   yearly → 0 0 0 1 1 ?
106   #   quarterly → 0 0 0 1 1/3 ?
107   #   semiannually → 0 0 0 1 1/6 ?
108 logbook: # all have to run on only one machine
109   # Sécurisation des journaux des opérations
110   frequency_traceability_operations: "* 05 0/1 * * ?" # every hour
111   # Sécurisation des journaux du cycle de vie des groupes d'objets
112   frequency_traceability_lfc_objectgroup: "* 15 0/1 * * ?" # every hour
113   # Sécurisation des journaux du cycle de vie des unités archivistiques
114   frequency_traceability_lfc_unit: "* 35 0/1 * * ?" # every hour
115   # Audit de traçabilité
116   frequency_traceability_audit: "0 55 00 * * ?"
117   # Reconstruction (uniquement sur site secondaire)
118   frequency_logbook_reconstruction: "0 0/5 * * * ?"
119 storage:
120   # Sécurisation du journal des écritures
121   frequency_traceability_log: "0 40 0/4 * * ?" # every 4 hours
122   # Sauvegarde des journaux d'accès
123   vitam_storage_accesslog_backup: "0 10 0/4 * * ?" # every 4 hours
124   # Sauvegarde des journaux des écritures
125   vitam_storage_log_backup: "0 15 0/4 * * ?" # every 4 hours
126 functional_administration:
127   frequency_create_accession_register_symbolic: "0 50 0 * * ?"
128   frequency_accession_register_reconstruction: "0 0/5 * * * ?"
129   frequency_rule_management_audit: "0 40 * * * ?"
130   frequency_reconstruction: "0 0/5 * * * ?"
131 metadata:
132   frequency_store_graph: "0 10/30 * * * ?"
133   frequency_reconstruction: "0 0/5 * * * ?"

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

133 frequency_computed_inherited_rules: "0 30 2 * * ?"
134 frequency_purge_dip: "0 0 * * * ?"
135 frequency_purge_transfers_sip: "0 25 2 * * ?"
136 frequency_audit_mongodb_es: "0 0 0 1 JAN ? 2020"
137 frequency_persistent_identifier_reconstruction: "0 0 0 1 1 ? 2020"
138
139 offer:
140     # Compaction offer logs
141     frequency_offerlog_compaction: "0 40 * * * ?"
142
143 scheduler:
144     job_parameters:
145     # integrity_audit:
146     #     - key: SYSTEM
147     #     selected_tenants: [1]
148     #     operations_delay_in_minutes: 1440
149     #     frequency: "0 0 2 ? * * *" # Every day at 2am
150     # existence_audit:
151     #     - key: SYSTEM
152     #     selected_tenants: [1]
153     #     operations_delay_in_minutes: 1440
154     #     frequency: "0 0 2 ? * * *" # Every day at 2am
155
156 ### consul ###
157 # WARNING: consul_domain should be a supported domain name for your organization
158 #     You will have to generate server certificates with the same domain,
159 #     ↳ name and the service subdomain name
160 #     Example: consul_domain=vitam means you will have to generate some
161 #     ↳ certificates with .service.vitam domain
162 #     access-external.service.vitam, ingest-external.service.vitam,
163 #     ↳ ...
164 consul_domain: consul
165 consul_folder_conf: "{{ vitam_defaults.folder.root_path }}/conf/consul"
166
167 # Workspace should be useless but storage have a dependency to it...
168 # elastic-kibana-interceptor is present as kibana is present, if kibana-data &
169 # ↳ interceptor are not needed in the secondary site, just do not add them in the
170 # ↳ hosts file
171 vitam_secondary_site_components: [ "scheduler", "logbook", "metadata",
172     ↳ "functional-administration", "storage", "storageofferdefault", "offer",
173     ↳ "elasticsearch-log", "elasticsearch-data", "logstash", "kibana", "mongoc",
174     ↳ "mongod", "mongos", "elastic-kibana-interceptor", "consul" ]
175
176 # containers list
177 containers_list: [ 'units', 'objects', 'objectgroups', 'logbooks', 'reports',
178     ↳ 'manifests', 'profiles', 'storagelog', 'storageaccesslog', 'storagetraceability',
179     ↳ 'rules', 'dip', 'agencies', 'backup', 'backupoperations', 'unitgraph',
180     ↳ 'objectgroupgraph', 'distributionreports', 'accessionregistersdetail',
181     ↳ 'accessionregisterssymbolic', 'tmp', 'archivaltransferreply' ]
182
183 ### Composants Vitam ###
184 vitam:
185     ### All available parameters for each components are described in the vitam_
186     ↳ defaults variable
187
188     ### Example
189     # component:

```

(suite sur la page suivante)



(suite de la page précédente)

```

177 #   at_boot: false
178 #   logback_rolling_policy: true
179 ## Force the log level for this component. Available logback values are (TRACE,
↪DEBUG, INFO, WARN, ERROR, OFF)
180 ## If this var is not set, the default one will be used (vitam_defaults.
↪services.log_level)
181 #   log_level: "DEBUG"
182
183 accessexternal:
184 # Component name: do not modify
185 vitam_component: access-external
186 # DNS record for the service:
187 # Modify if ihm-demo is not using consul (typical production deployment)
188 host: "access-external.service.{{ consul_domain }}"
189 port_admin: 28102
190 port_service: 8444
191 baseuri: "access-external"
192 https_enabled: true
193 # Use platform secret for this component ? : do not modify
194 secret_platform: "false"
195 authorizeTrackTotalHits: false # if false, limit results to 10K. if true,
↪authorize results overs 10K (can overload elasticsearch-data)
196 accessinternal:
197 vitam_component: access-internal
198 host: "access-internal.service.{{ consul_domain }}"
199 port_service: 8101
200 port_admin: 28101
201 baseuri: "access-internal"
202 https_enabled: false
203 secret_platform: "true"
204 functional_administration:
205 vitam_component: functional-administration
206 host: "functional-administration.service.{{ consul_domain }}"
207 port_service: 8004
208 port_admin: 18004
209 baseuri: "adminmanagement"
210 https_enabled: false
211 secret_platform: "true"
212 cluster_name: "{{ elasticsearch.data.cluster_name }}"
213 # Number of AccessionRegisterSymbolic creation threads that can be run in
↪parallel.
214 accessionRegisterSymbolicThreadPoolSize: 16
215 # Number of rule audit threads that can be run in parallel.
216 ruleAuditThreadPoolSize: 16
217 # Reconstruction metrics cache in minutes (secondary site)
218 reconstructionMetricsCacheDurationInMinutes: 15
219 scheduler:
220 vitam_component: scheduler
221 host: "scheduler.service.{{ consul_domain }}"
222 port_service: 8799
223 port_admin: 28799
224 baseuri: "scheduler"
225 https_enabled: false
226 secret_platform: "true"
227 schedulerThreadSize: 8
228 elastickibanaintceptor:
229 vitam_component: elastic-kibana-interceptor

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

230  host: "elastic-kibana-interceptor.service.{{ consul_domain }}"
231  port_service: 8014
232  port_admin: 18014
233  baseuri: ""
234  https_enabled: false
235  secret_platform: "false"
236  cluster_name: "{{ elasticsearch.data.cluster_name }}"
237  batchreport:
238    vitam_component: batch-report
239    host: "batch-report.service.{{ consul_domain }}"
240    port_service: 8015
241    port_admin: 18015
242    baseuri: "batchreport"
243    https_enabled: false
244    secret_platform: "false"
245  ingestexternal:
246    vitam_component: ingest-external
247    # DNS record for the service:
248    # Modify if ihm-demo is not using consul (typical production deployment)
249    host: "ingest-external.service.{{ consul_domain }}"
250    port_admin: 28001
251    port_service: 8443
252    baseuri: "ingest-external"
253    https_enabled: true
254    secret_platform: "false"
255    antivirus: "clamav" # or avast
256    # this variable has containerization purposes only : must not be used in_
    ↪production environment
257    ignore_antivirus_check: false
258    #scantimeout: 1200000 # value in milliseconds; increase this value if huge_
    ↪files need to be analyzed in more than 20 min (default value)
259    # Directory where files should be placed for local ingest
260    upload_dir: "/vitam/data/ingest-external/upload"
261    # Directory where successful ingested files will be moved to
262    success_dir: "/vitam/data/ingest-external/upload/success"
263    # Directory where failed ingested files will be moved to
264    fail_dir: "/vitam/data/ingest-external/upload/failure"
265    # Action done to file after local ingest (see below for further information)
266    upload_final_action: "MOVE"
267    # upload_final_action can be set to three different values (lower or upper_
    ↪case does not matter)
268    # MOVE : After upload, the local file will be moved to either success_dir_
    ↪or fail_dir depending on the status of the ingest towards ingest-internal
269    # DELETE : After upload, the local file will be deleted if the upload_
    ↪succeeded
270    # NONE : After upload, nothing will be done to the local file (default_
    ↪option set if the value entered for upload_final_action does not exist)
271  ingestinternal:
272    vitam_component: ingest-internal
273    host: "ingest-internal.service.{{ consul_domain }}"
274    port_service: 8100
275    port_admin: 28100
276    baseuri: "ingest"
277    https_enabled: false
278    secret_platform: "true"
279  ihm_demo:
280    vitam_component: ihm-demo

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

281  host: "ihm-demo.service.{{ consul_domain }}"
282  port_service: 8446
283  port_admin: 28002
284  baseurl: "/ihm-demo"
285  static_content: "{{ vitam_defaults.folder.root_path }}/app/ihm-demo/v2"
286  baseuri: "ihm-demo"
287  https_enabled: true
288  secret_platform: "false"
289  # User session timeout in milliseconds (for shiro)
290  session_timeout: 1800000
291  secure_cookie: true
292  # Specify here the realms you want to use for authentication in ihm-demo
293  # You can set multiple realms, one per line
294  # With multiple realms, the user will be able to choose between the allowed_
↪ realms
295  # Example: authentication_realms:
296  #           - x509Realm
297  #           - ldapRealm
298  # Authorized values:
299  # x509Realm: certificate
300  # iniRealm: ini file
301  # ldapRealm: ldap
302  authentication_realms:
303  # - x509Realm
304  - iniRealm
305  # - ldapRealm
306  allowedMediaTypes:
307  - type: "application"
308    subtype: "pdf"
309  - type: "text"
310    subtype: "plain"
311  - type: "image"
312    subtype: "jpeg"
313  - type: "image"
314    subtype: "tiff"
315  logbook:
316    vitam_component: logbook
317    host: "logbook.service.{{ consul_domain }}"
318    port_service: 9002
319    port_admin: 29002
320    baseuri: "logbook"
321    https_enabled: false
322    secret_platform: "true"
323    cluster_name: "{{ elasticsearch.data.cluster_name }}"
324    # Temporization delay (in seconds) for recent logbook operation events.
325    # Set it to a reasonable delay to cover max clock difference across servers +_
↪ VM/GC pauses
326    operationTraceabilityTemporizationDelay: 300
327    # Max delay between 2 logbook operation traceability operations.
328    # A new logbook operation traceability is generated after this delay, even if_
↪ tenant has no
329    # new logbook operations to secure
330    # Unit can be in DAYS, HOURS, MINUTES, SECONDS
331    # Hint: Set it to 690 MINUTES (11 hours and 30 minutes) to force new_
↪ traceability after +/- 12 hours (supposing
332    # logbook operation traceability timer run every hour +/- some clock delays)
333    operationTraceabilityMaxRenewalDelay: 690

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

334 operationTraceabilityMaxRenewalDelayUnit: MINUTES
335 # Number of logbook operations that can be run in parallel.
336 operationTraceabilityThreadPoolSize: 16
337 # Temporization delay (in seconds) for recent logbook lifecycle events.
338 # Set it to a reasonable delay to cover max clock difference across servers +
↪ VM/GC pauses
339 lifecycleTraceabilityTemporizationDelay: 300
340 # Max delay between 2 lifecycle traceability operations.
341 # A new unit/objectgroup lifecycle traceability is generated after this delay,
↪ even if tenant has no
342 # new unit/objectgroups to secure
343 # Unit can be in DAYS, HOURS, MINUTES, SECONDS
344 # Hint: Set it to 690 MINUTES (11 hours and 30 minutes) to force new
↪ traceability after +/- 12 hours (supposing
345 # LFC traceability timers run every hour +/- some clock delays)
346 lifecycleTraceabilityMaxRenewalDelay: 690
347 lifecycleTraceabilityMaxRenewalDelayUnit: MINUTES
348 # Max entries selected per (Unit or Object Group) LFC traceability operation
349 lifecycleTraceabilityMaxEntries: 100000
350 # Reconstruction metrics cache in minutes (secondary site)
351 reconstructionMetricsCacheDurationInMinutes: 15
352 metadata:
353   vitam_component: metadata
354   host: "metadata.service.{{ consul_domain }}"
355   port_service: 8200
356   port_admin: 28200
357   baseuri: "metadata"
358   https_enabled: false
359   secret_platform: "true"
360   cluster_name: "{{ elasticsearch.data.cluster_name }}"
361   # Archive Unit Profile cache settings (max entries in cache & retention
↪ timeout in seconds)
362   archiveUnitProfileCacheMaxEntries: 100
363   archiveUnitProfileCacheTimeoutInSeconds: 300
364   # Schema validator cache settings (max entries in cache & retention timeout
↪ in seconds)
365   schemaValidatorCacheMaxEntries: 100
366   schemaValidatorCacheTimeoutInSeconds: 300
367   # DIP cleanup delay (in minutes)
368   dipTimeToLiveInMinutes: 10080 # 7 days
369   criticalDipTimeToLiveInMinutes: 1440 # 1 day
370   transfersSIPTimeToLiveInMinutes: 10080 # 7 days
371   unitsStreamThreshold: 1000000 # 1 million
372   unitsStreamExecutionLimit: 3 # 3 times
373   persistentIdentifierReconstructionDelayInMinutes: 1440 # 1 day
374   persistentIdentifierReconstructionThreadPoolSize: 10 # parallel tenants
↪ reconstruction
375   persistentIdentifierReconstructionBulkSize: 1000 # bulk size
376   objectsStreamThreshold: 1000000 # 1 million
377   objectsStreamExecutionLimit: 3 # 3 times
378   workspaceFreespaceThreshold: 25 # when below use critical time to live when
↪ above use normal time to live
379   elasticsearch_mapping_dir: "{{ vitam_defaults.folder.root_path }}/conf/
↪ metadata/mapping" # Directory of elasticsearch metadata mapping
380   ##### Audit data consistency MongoDB-ES ##### (Experimental / Not for
↪ Production)
381   isDataConsistencyAuditRunnable: false

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

382 enableDataConsistencyRectificationMode: false
383 dataConsistencyAuditOplogMaxSize: 100
384 # Reconstruction metrics cache in minutes (secondary site)
385 reconstructionMetricsCacheDurationInMinutes: 15
386 # Concurrent reconstruction threads
387 reconstructionPoolSize: 16
388 # Reconstruction bulk size
389 reconstructionBatchSize: 1_000
390 # Timeout for batch metadata loading from storage offers
391 reconstructionBatchLoadingTimeoutInSeconds: 600
392
393 context_path: "/metadata"
394 processing:
395   vitam_component: processing
396   host: "processing.service.{{ consul_domain }}"
397   port_service: 8203
398   port_admin: 28203
399   baseuri: "processing"
400   https_enabled: false
401   secret_platform: "true"
402   maxDistributionInMemoryBufferSize: 100000
403   maxDistributionOnDiskBufferSize: 100000000
404 security_internal:
405   vitam_component: security-internal
406   host: "security-internal.service.{{ consul_domain }}"
407   port_service: 8005
408   port_admin: 28005
409   baseuri: "security-internal"
410   https_enabled: false
411   secret_platform: "true"
412 storageengine:
413   vitam_component: storage
414   host: "storage.service.{{ consul_domain }}"
415   port_service: 9102
416   port_admin: 29102
417   baseuri: "storage"
418   https_enabled: false
419   secret_platform: "true"
420   storageTraceabilityOverlapDelay: 300
421   restoreBulkSize: 1000
422   # Storage write/access log backup max thread pool size
423   storageLogBackupThreadPoolSize: 16
424   # Storage write log traceability thread pool size
425   storageLogTraceabilityThreadPoolSize: 16
426   # Offer synchronization batch size & thread pool size
427   offerSynchronizationBulkSize: 1000
428   offerSyncThreadPoolSize: 32
429   # Retries attempts on failures
430   offerSyncNumberOfRetries: 3
431   # Retry wait delay on failures (in seconds)
432   offerSyncFirstAttemptWaitingTime: 15
433   offerSyncWaitingTime: 30
434   # Offer synchronization wait delay (in seconds) for async offers_
↪ (synchronization from a tape-storage offer)
435   offerSyncAccessRequestCheckWaitingTime: 10
436   logback_total_size_cap:
437     offersync:

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

438     history_days: 30
439     totalsize: "5GB"
440     offerdiff:
441         history_days: 30
442         totalsize: "5GB"
443     # unit time per kB (in ms) used while calculating the timeout of an http_
↪request between storage and offer.
444     timeoutMsPerKB: 100
445     # minimum timeout (in ms) for writing objects to offers
446     minWriteTimeoutMs: 60000
447     # minimum timeout per object (in ms) for bulk writing objects to offers
448     minBulkWriteTimeoutMsPerObject: 10000
449 storageofferdefault:
450     vitam_component: "offer"
451     port_service: 9900
452     port_admin: 29900
453     baseuri: "offer"
454     https_enabled: false
455     secret_platform: "true"
456     logback_total_size_cap:
457         offer_tape:
458             history_days: 30
459             totalsize: "5GB"
460         offer_tape_backup:
461             history_days: 30
462             totalsize: "5GB"
463 worker:
464     vitam_component: worker
465     host: "worker.service.{{ consul_domain }}"
466     port_service: 9104
467     port_admin: 29104
468     baseuri: "worker"
469     https_enabled: false
470     secret_platform: "true"
471     api_output_index_tenants: [ 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 ]
472     rules_index_tenants: [ 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 ]
473     # Archive Unit Profile cache settings (max entries in cache & retention_
↪timeout in seconds)
474     archiveUnitProfileCacheMaxEntries: 100
475     archiveUnitProfileCacheTimeoutInSeconds: 300
476     # Schema validator cache settings (max entries in cache & retention timeout_
↪in seconds)
477     schemaValidatorCacheMaxEntries: 100
478     schemaValidatorCacheTimeoutInSeconds: 300
479     # Batch size for bulk atomic update
480     queriesThreshold: 100000
481     # Bulk atomic update batch size
482     bulkAtomicUpdateBatchSize: 100
483     # Max threads that can be run in concurrently is thread pool for bulk atomic_
↪update
484     bulkAtomicUpdateThreadPoolSize: 8
485     # Number of jobs that can be queued in memory before blocking for bulk atomic_
↪update
486     bulkAtomicUpdateThreadPoolQueueSize: 16
487     # Dip/transfer threshold file size
488     binarySizePlatformThreshold: 1
489     binarySizePlatformThresholdSizeUnit: "GIGABYTE"

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

490 workspace:
491   vitam_component: workspace
492   host: "workspace.service.{{ consul_domain }}"
493   port_service: 8201
494   port_admin: 28201
495   baseuri: "workspace"
496   https_enabled: false
497   secret_platform: "true"
498   context_path: "/workspace"
499 collect_internal:
500   vitam_component: collect-internal
501   host: "collect-internal.service.{{ consul_domain }}"
502   port_service: 8038
503   port_admin: 28038
504   baseuri: "collect-internal"
505   https_enabled: false
506   secret_platform: "true"
507   transactionStatusThreadPoolSize: 4
508   statusTransactionThreadFrequency: 5
509   bulkAtomicUpdateThreadPoolSize: 8
510   bulkAtomicUpdateThreadPoolQueueSize: 16
511   bulkAtomicUpdateBatchSize: 100
512 collect_external:
513   vitam_component: collect-external
514   host: "collect-external.service.{{ consul_domain }}"
515   port_service: 8030
516   port_admin: 28030
517   baseuri: "collect-external"
518   https_enabled: true
519   secret_platform: "false"
520   authorizeTrackTotalHits: false # if false, limit results to 10K. if true,
↳authorize results overs 10K (can overload elasticsearch-data)
521   ingestionThreadPoolSize: 4
522   ingestionThreadFrequencySeconds: 5
523 metadata_collect:
524   vitam_component: metadata-collect
525   host: "metadata-collect.service.{{ consul_domain }}"
526   port_service: 8290
527   port_admin: 28290
528   baseuri: "metadata-collect"
529   https_enabled: false
530   secret_platform: "true"
531   cluster_name: "{{ elasticsearch.data.cluster_name }}"
532   # Archive Unit Profile cache settings (max entries in cache & retention
↳timeout in seconds)
533   archiveUnitProfileCacheMaxEntries: 100
534   archiveUnitProfileCacheTimeoutInSeconds: 300
535   # Schema validator cache settings (max entries in cache & retention timeout
↳in seconds)
536   schemaValidatorCacheMaxEntries: 100
537   schemaValidatorCacheTimeoutInSeconds: 300
538   # DIP cleanup delay (in minutes)
539   dipTimeToLiveInMinutes: 10080 # 7 days
540   criticalDipTimeToLiveInMinutes: 1440 # 1 day
541   transfersSIPTimeToLiveInMinutes: 10080 # 7 days
542   workspaceFreespaceThreshold: 25 # when below use critical time to live when
↳above use normal time to live

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

543   elasticsearch_mapping_dir: "{{ vitam_defaults.folder.root_path }}/conf/
↳ metadata-collect/mapping" # Directory of elasticsearch metadata mapping
544   refreshElasticIndexPostIndexingMode: true
545   context_path: "/metadata-collect"
546   workspace_collect:
547     vitam_component: workspace-collect
548     host: "workspace-collect.service.{{ consul_domain }}"
549     port_service: 8291
550     port_admin: 28291
551     baseuri: "workspace-collect"
552     https_enabled: false
553     secret_platform: "true"
554     context_path: "/workspace-collect"
555
556 # http://www.programmevitam.fr/ressources/DocCourante/html/installation/
↳ installation/21-addons.html#durees-minimales-permettant-de-controler-les-
↳ valeurs-saisies
557 vitam_tenant_rule_duration:
558 # - name: 2 # applied tenant
559 #   rules:
560 #     - AppraisalRule : "1 year" # rule name : rule value
561
562 # If you want to deploy vitam in a single VM, add the vm name in this array
563 single_vm_hostnames: [ 'localhost' ]

```

**Note :** Cas du composant ingest-external. Les directives `upload_dir`, `success_dir`, `fail_dir` et `upload_final_action` permettent de prendre en charge (ingest) des fichiers déposés dans `upload_dir` et appliquer une règle `upload_final_action` à l'issue du traitement (NONE, DELETE ou MOVE dans `success_dir` ou `fail_dir` selon le cas). Se référer au [DEX](#) pour de plus amples détails. Se référer au manuel de développement pour plus de détails sur l'appel à ce cas.

**Avertissement :** Selon les informations apportées par le métier, redéfinir les valeurs associées dans les directives `classificationList` et `classificationLevelOptional`. Cela permet de définir quels niveaux de protection du secret de la défense nationale, supporte l'instance. Attention : une instance de niveau supérieur doit toujours supporter les niveaux inférieurs.

- `deployment/environments/group_vars/all/advanced/cots_vars.yml`, comme suit :

```

1  ---
2
3  consul:
4    retry_interval: 10 # in seconds
5    check_interval: 10 # in seconds
6    check_timeout: 5 # in seconds
7    log_level: WARN # Available log_level are: TRACE, DEBUG, INFO, WARN or ERR
8    at_boot: true
9
10 # Please uncomment and fill values if you want to connect VITAM to external SIEM
11 # external_siem:
12 #   host:
13 #   port:
14

```

(suite sur la page suivante)



(suite de la page précédente)

```

15 elasticsearch:
16     log:
17         host: "elasticsearch-log.service.{{ consul_domain }}"
18         port_http: "9201"
19         at_boot: true
20         groupe: "log"
21         baseuri: "elasticsearch-log"
22         cluster_name: "elasticsearch-log"
23         consul_check_http: 10 # in seconds
24         consul_check_tcp: 10 # in seconds
25         action_log_level: error
26         https_enabled: false
27         indices fielddata_cache_size: '30%' # related to https://www.elastic.co/
↪guide/en/elasticsearch/reference/8.13/modules-fielddata.html
28         indices_breaker_fielddata_limit: '40%' # related to https://www.elastic.
↪co/guide/en/elasticsearch/reference/8.13/circuit-breaker.html#fielddata-circuit-
↪breaker
29         dynamic_timeout: 30s
30         # log configuration
31         log_appenders:
32             root:
33                 log_level: "info"
34             rolling:
35                 max_log_file_size: "10MB"
36                 max_total_log_size: "2GB"
37             deprecation_rolling:
38                 max_log_file_size: "10MB"
39                 max_files: "20"
40                 log_level: "warn"
41             index_search_slowlog_rolling:
42                 log_level: "warn"
43             index_indexing_slowlog_rolling:
44                 log_level: "warn"
45         # By default, is commented. Should be uncommented if ansible computes
↪badly vCPUs number ; values are associated vCPUs numbers ; please adapt to
↪your configuration
46         # thread_pool:
47         #     index:
48         #         size: 2
49         #     get:
50         #         size: 2
51         #     search:
52         #         size: 2
53         #     write:
54         #         size: 2
55         #     warmer:
56         #         max: 2
57     data:
58         host: "elasticsearch-data.service.{{ consul_domain }}"
59         # default is 0.1 (10%) and should be quite enough in most cases
60         #index_buffer_size_ratio: "0.15"
61         port_http: "9200"
62         groupe: "data"
63         baseuri: "elasticsearch-data"
64         cluster_name: "elasticsearch-data"
65         consul_check_http: 10 # in seconds
66         consul_check_tcp: 10 # in seconds

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

67     action_log_level: debug
68     https_enabled: false
69     indices fielddata_cache_size: '30%' # related to https://www.elastic.co/
    ↳ guide/en/elasticsearch/reference/8.13/modules-fielddata.html
70     indices breaker fielddata_limit: '40%' # related to https://www.elastic.
    ↳ co/guide/en/elasticsearch/reference/8.13/circuit-breaker.html#fielddata-circuit-
    ↳ breaker
71     dynamic_timeout: 30s
72     # log configuration
73     log_appenders:
74         root:
75             log_level: "info"
76         rolling:
77             max_log_file_size: "10MB"
78             max_total_log_size: "5GB"
79         deprecation_rolling:
80             max_log_file_size: "10MB"
81             max_files: "20"
82             log_level: "warn"
83         index_search_slowlog_rolling:
84             log_level: "warn"
85         index_indexing_slowlog_rolling:
86             log_level: "warn"
87     # By default, is commented. Should be uncommented if ansible computes,
    ↳ badly vCPUs number ; values are associated vCPUs numbers ; please adapt to
    ↳ your configuration
88     # thread_pool:
89     #     index:
90     #         size: 2
91     #     get:
92     #         size: 2
93     #     search:
94     #         size: 2
95     #     write:
96     #         size: 2
97     #     warmer:
98     #         max: 2
99
100 mongodb:
101     mongos_port: 27017
102     mongoc_port: 27018
103     mongod_port: 27019
104     mongo_authentication: "true"
105     check_consul: 10 # in seconds
106     drop_info_log: true # Drop mongo (I)nformational log, for Verbosity Level of 0
    # logs configuration
107     logrotate: enabled # or disabled
108     history_days: 30 # How many days to store logs if logrotate is set to 'enabled
    ↳ '
109
110
111 logstash:
112     host: "logstash.service.{{ consul_domain }}"
113     port: 10514
114     rest_port: 20514
115     at_boot: true
116     check_consul: 10 # in seconds
117     ## logstash xms & xmx in Megabytes

```

(suite sur la page suivante)

(suite sur la page suivante)

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"

(suite de la page précédente)

```

171     #   channel: '#your_alert_channel'
172     #   send_resolved: true
173     blackbox_exporter:
174         enabled: true
175         port: 9115
176         at_boot: true
177         logrotate: enabled # or disabled
178         history_days: 30 # How many days to store logs if logrotate is set to
179         ↪ 'enabled'
180         targets:
181             ## List all the targeted URLs that must be controled with blackbox
182             - "{{ vitam_reverse_external_protocol | default('https') }}://{{ _
183             ↪ vitam_reverse_external_dns }}:{{ reverse_proxy_port | default(443) }},reverse"
184     mongodb_exporter:
185         enabled: true
186         port_mongoc: 9216
187         port_mongod: 9217
188         at_boot: true
189     grafana:
190         check_consul: 10 # in seconds
191         http_port: 3000
192         at_boot: true
193     # Curator units: days
194     curator:
195         at_boot: true
196         indices:
197             metricbeat:
198                 close: 5
199                 delete: 10
200             packetbeat:
201                 close: 5
202                 delete: 10
203
204     kibana:
205         header_value: "reporting"
206         import_delay: 10
207         import_retries: 10
208         # logs configuration
209         logrotate: enabled # or disabled
210         history_days: 30 # How many days to store logs if logrotate is set to 'enabled'
211         ↪ '
212         log:
213             baseuri: "kibana_log"
214             api_call_timeout: 120
215             groupe: "log"
216             port: 5601
217             at_boot: true
218             default_index_pattern: "logstash-vitam*"
219             check_consul: 10 # in seconds
220             # default shards & replica
221             shards: 1
222             replica: 1
223             # pour index logstash-*
224             metrics:
225                 shards: 1

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

225     replica: 1
226     # pour index metricbeat-*
227     metricbeat:
228         shards: 3 # must be a factor of 30
229         replica: 1
230     data:
231         baseuri: "kibana_data"
232         # OMA : bugdette : api_call_timeout is used for retries ; should ceate a
↳ separate variable rather than this one
233         api_call_timeout: 120
234         groupe: "data"
235         port: 5601
236         default_index_pattern: "logbookoperation*"
237         check_consul: 10 # in seconds
238         # index template for .kibana
239         shards: 1
240         replica: 1
241
242     syslog:
243         # value can be syslog-ng, rsyslog or filebeat (default)
244         name: "filebeat"
245
246     # filebeat:
247     # Default values are under ansible-vitam/roles/filebeat/defaults/main.yml
248
249     cerebro:
250         baseuri: "cerebro"
251         port: 9000
252         check_consul: 10 # in seconds
253         # logs configuration
254         logrotate: enabled # or disabled
255         history_days: 30 # How many days to store logs if logrotate is set to 'enabled
↳ '
256
257     siegfried:
258         port: 19000
259         consul_check: 10 # in seconds
260
261     clamav:
262         port: 3310
263         # logs configuration
264         logrotate: enabled # or disabled
265         history_days: 30 # How many days to store logs if logrotate is set to 'enabled
↳ '
266
267         freshclam:
268             # frequency freshclam for database update per day (from 0 to 24 - 24
↳ meaning hourly check)
269             db_update_periodicity: 1
270             private_mirror_address:
271             use_proxy: "no"
272
273     ## Avast Business Antivirus for Linux
274     ## if undefined, the following default values are applied.
275     # avast:
276     #     # logs configuration
277     #     logrotate: enabled # or disabled
278     #     history_days: 30 # How many days to store logs if logrotate is set to
↳ 'enabled'

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

278 #     manage_repository: true
279 #     repository:
280 #         state: present
281 #         # For RedHat family
282 #         baseurl: https://repo.avcdn.net/linux-av/rpm/el9/release
283 #         gpgcheck: no
284 #         proxy: _none_
285 #         # For Debian family
286 #         baseurl: 'deb https://repo.avcdn.net/linux-av/deb debian-bookworm_
↳release'
287 #     vps_repository: http://linux-av.u.avcdn.net/linux-av/avast/x86_64
288 #     ## List of sha256 hash of excluded files from antivirus. Useful for test_
↳environments.
289 #     whitelist:
290 #         - xxxxxx
291 #         - yyyyyy
292
293 mongo_express:
294     baseuri: "mongo-express"
295
296 ldap_authentication:
297     ldap_protocol: "ldap"
298     ldap_server: "{% if groups['ldap']|length > 0 %}{{ groups['ldap']|first }}{%
↳endif %}"
299     ldap_port: "389"
300     ldap_base: "dc=programmevitam,dc=fr"
301     ldap_login: "cn=Manager,dc=programmevitam,dc=fr"
302     uid_field: "uid"
303     ldap_userDn_Template: "uid={0},ou=people,dc=programmevitam,dc=fr"
304     ldap_group_request: "(&(objectClass=groupOfNames)(member={0}))"
305     ldap_admin_group: "cn=admin,ou=groups,dc=programmevitam,dc=fr"
306     ldap_user_group: "cn=user,ou=groups,dc=programmevitam,dc=fr"
307     ldap_guest_group: "cn=guest,ou=groups,dc=programmevitam,dc=fr"
308
309 # Backup tool on storage-offer
310 restic:
311     snapshot_retention: 30 # number of snapshots to keep
312     # default run backup at 23:00 everyday
313     cron:
314         minute: '00'
315         hour: '23'
316         day: '*'
317         month: '*'
318         weekday: '*'
319     # [hosts_storage_offer_default] must be able to connect to the listed_
↳databases below to properly backup.
320     backup:
321         # mongo-offer
322         - name: "{{ offer_conf }}"
323           type: mongod
324           host: "{{ offer_conf }}-mongos.service.{{ consul_domain }}:{{ mongod
↳mongos_port }}"
325           user: "{{ mongod[offer_conf].admin.user }}"
326           password: "{{ mongod[offer_conf].admin.password }}"
327           # # mongo-data (only if mono-sharded cluster)
328           # - name: mongo-data
329           #     type: mongod

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

330     # host: "mongo-data-mongos.service.{{ consul_domain }}:{{ mongodb.
↪mongos_port }}"
331     # user: "{{ mongodb['mongo-data'].admin.user }}"
332     # password: "{{ mongodb['mongo-data'].admin.password }}"
333     # # mongo-vitamui (only if vitamui is deployed)
334     # - name: mongo-vitamui
335     # type: mongodb
336     # host: mongo-vitamui-mongod.service.{{ consul_domain }}:{{ mongodb.
↪mongod_port }}"
337     # # Add the following params on environments/group_vars/all/main/vault-
↪vitam.yml
338     # # They can be found under vitamui's deployment sources on
↪environments/group_vars/all/vault-mongodb.yml
339     # user: "{{ mongodb['mongo-vitamui'].admin.user }}"
340     # password: "{{ mongodb['mongo-vitamui'].admin.password }}"

```

**Note :** Concernant Curator, en environnement de production, il est recommandé de procéder à la fermeture des index au bout d'une semaine pour les index de type « logstash » (3 jours pour les index « metrics »), qui sont le reflet des traces applicatives des composants de la solution logicielle *VITAM*. Il est alors recommandé de lancer le *delete* de ces index au bout de la durée minimale de rétention : 1 an (il n'y a pas de durée de rétention minimale légale sur les index « metrics », qui ont plus une vocation technique et, éventuellement, d'investigations).

- deployment/environments/group\_vars/all/advanced/jvm\_opts.yml, comme suit :

```

1  ---
2
3  ## JVM configuration for Vitam components
4
5  ### Global default configuration, act as default values if they are set
6  # vitam_defaults:
7  #   jvm_opts:
8  #     memory: "-Xms128m -Xmx512m"
9  #     gc: "-Xlog:gc*,gc+age=trace,safepoint:file={{ vitam_folder_log }}/gc.
↪log:utctime,pid,tags:filecount=8,filesize=32m"
10  #     java: ""
11
12  ### Specific configuration for each components
13  vitam:
14    accessinternal:
15      jvm_opts:
16        # memory: "-Xms128m -Xmx512m"
17        # gc: ""
18        # java: ""
19    accessexternal:
20      jvm_opts:
21        # memory: "-Xms128m -Xmx512m"
22        # gc: ""
23        # java: ""
24    elasticsearch:
25      jvm_opts:
26        # memory: "-Xms128m -Xmx512m"
27        # gc: ""
28        # java: ""
29    batchreport:

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

30     jvm_opts:
31         # memory: "-Xms128m -Xmx512m"
32         # gc: ""
33         # java: ""
34 ingestinternal:
35     jvm_opts:
36         # memory: "-Xms128m -Xmx512m"
37         # gc: ""
38         # java: ""
39 ingestexternal:
40     jvm_opts:
41         # memory: "-Xms128m -Xmx512m"
42         # gc: ""
43         # java: ""
44 metadata:
45     jvm_opts:
46         # memory: "-Xms128m -Xmx512m"
47         # gc: ""
48         # java: ""
49 ihm_demo:
50     jvm_opts:
51         # memory: "-Xms128m -Xmx512m"
52         # gc: ""
53         # java: ""
54 ihm_recette:
55     jvm_opts:
56         # memory: "-Xms128m -Xmx512m"
57         # gc: ""
58         # java: ""
59 logbook:
60     jvm_opts:
61         # memory: "-Xms128m -Xmx512m"
62         # gc: ""
63         # java: ""
64 workspace:
65     jvm_opts:
66         # memory: "-Xms128m -Xmx512m"
67         # gc: ""
68         # java: ""
69 processing:
70     jvm_opts:
71         # memory: "-Xms128m -Xmx512m"
72         # gc: ""
73         # java: ""
74 worker:
75     jvm_opts:
76         # memory: "-Xms128m -Xmx512m"
77         # gc: ""
78         # java: ""
79 storageengine:
80     jvm_opts:
81         # memory: "-Xms128m -Xmx512m"
82         # gc: ""
83         # java: ""
84 storageofferdefault:
85     jvm_opts:
86         # memory: "-Xms128m -Xmx512m"

```

(suite sur la page suivante)



(suite de la page précédente)

```

87         # gc: ""
88         # java: ""
89     functional_administration:
90         jvm_opts:
91             # memory: "-Xms128m -Xmx512m"
92             # gc: ""
93             # java: ""
94     scheduler:
95         jvm_opts:
96             # memory: "-Xms128m -Xmx512m"
97             # gc: ""
98             # java: ""
99     security_internal:
100         jvm_opts:
101             # memory: "-Xms128m -Xmx512m"
102             # gc: ""
103             # java: ""
104     library:
105         jvm_opts:
106             memory: "-Xms32m -Xmx128m"
107             # gc: ""
108             # java: ""
109     collect_internal:
110         jvm_opts:
111             # memory: "-Xms128m -Xmx512m"
112             # gc: ""
113             # java: ""
114     collect_external:
115         jvm_opts:
116             # memory: "-Xms128m -Xmx512m"
117             # gc: ""
118             # java: ""
119     metadata_collect:
120         jvm_opts:
121             # memory: "-Xms128m -Xmx512m"
122             # gc: ""
123             # java: ""
124     workspace_collect:
125         jvm_opts:
126             # memory: "-Xms128m -Xmx512m"
127             # gc: ""
128             # java: ""

```

**Note :** Cette configuration est appliquée à la solution logicielle *VITAM* ; il est possible de créer un tuning par « groupe » défini dans ansible.

#### 4.2.5.15 Paramétrage de l'Offre Froide ( librairies de cartouches )

##### Voir aussi :

Les principes de fonctionnement de l'offre froide sont décrits dans la documentation externe dédiée (« Archivage sur Offre Froide »).

La librairie et les lecteurs doivent déjà être configurés sur la machine devant supporter une instance de ce composant

(avec login automatique en cas de reboot).

La commande `lsscsi -g` peut permettre de vérifier si des périphériques sont détectés.

---

**Note :** Une offre froide est mono-instantiable uniquement. Elle ne peut être déployée en haut-disponibilité.

---

Le paramétrage de l'offre froide se fait via la configuration du fichier `deployment/environments/group_vars/all/offer_opts.yml`. L'ensemble des clés disponibles est listé dans le fichier `deployment/environments/group_vars/all/offer_opts.yml.example`

L'offre froide doit être configurée avec le flag `AsyncRead` défini à *True* dans la stratégie par défaut de Vitam via `vitam_strategy` ou dans une stratégie additionnelle `other_strategies`.

Exemple :

```
vitam_strategy:
- name: offer-tape-1
  referent: false
  asyncRead: true
- name: offer-fs-2
  referent: true
  asyncRead: false
```

Une offre froide doit être définie dans la rubrique `vitam_offers` avec un provider de type *tape-library*

Exemple :

```
vitam_offers:
  offer-tape-1:
    provider: tape-library
    tapeLibraryConfiguration:
      ...
```

La section `tapeLibraryConfiguration` décrit le paramétrage général de l'offre froide.

- **maxTarEntrySize** Taille maximale (en octets) au-delà de la laquelle les fichiers entrants seront découpés en segments. Typiquement 1 Go, maximum 8 Go.
- **maxTarFileSize** Taille maximale (en octets) des *tars* à constituer. Typiquement 10 Go.
- **forceOverrideNonEmptyCartridges** Permet de passer outre le contrôle vérifiant que les bandes nouvellement introduites sont vides. Par défaut à *false*. Ne doit être défini à *true* que sur un environnement de recette où l'écrasement d'une bande de test est sans risque.
- **cachedTarMaxStorageSpaceInMB** Permet de définir la taille maximale du cache disque (en Mo) (Ex. 10 To pour un env de production)
- **cachedTarEvictionStorageSpaceThresholdInMB** Permet de définir la taille critique du cache disque (en Mo). Une fois ce seuil atteint, les archives non utilisées sont purgées (selon la date de dernier accès). Doit être plus petit que la taille maximale **cachedTarMaxStorageSpaceInMB**. (Ex. 8 To pour un env de production)
- **cachedTarSafeStorageSpaceThresholdInMB** Seuil « confortable » d'utilisation du cache (en Mo). Le processus d'éviction des archives du cache s'arrête lorsque ce seuil est atteint. Doit être plus petit que la taille critique **cachedTarEvictionStorageSpaceThresholdInMB**. (Ex. 6 To pour un env de production)
- **maxAccessRequestSize** Définit un seuil technique du nombre d'objets que peut cibler une demande d'accès. Par défaut de 10000. À ne pas modifier.
- **readyAccessRequestExpirationDelay** Valeur du délais d'expiration des demandes d'accès. Une fois une demande d'accès à des objets est prête, l'accès immédiat aux objets est garantie durant cette période.
- **readyAccessRequestExpirationUnit** Unité du délais d'expiration des demandes d'accès (une valeur parmi « SECONDS » / « MINUTES » / « HOURS » / « DAYS » / « MONTHS »).

- **readyAccessRequestPurgeDelay** Valeur du délais de purge complète des demandes d'accès.
- **readyAccessRequestPurgeUnit** Unité du délais de purge complète des demandes d'accès (une valeur parmi « SECONDS » / « MINUTES » / « HOURS » / « DAYS » / « MONTHS »).
- **accessRequestCleanupTaskIntervalDelay** Valeur de la fréquence de nettoyage des demandes d'accès.
- **accessRequestCleanupTaskIntervalUnit** Unité de la fréquence de nettoyage des demandes d'accès (une valeur parmi « SECONDS » / « MINUTES » / « HOURS » / « DAYS » / « MONTHS »).

---

**Note :** maxTarEntrySize doit être strictement inférieur à maxTarFileSize

---

---

**Note :** cachedTarEvictionStorageSpaceThresholdInMB doit être strictement inférieur à cachedTarMaxStorageSpaceInMB

---

---

**Note :** cachedTarSafeStorageSpaceThresholdInMB doit être strictement inférieur à cachedTarEvictionStorageSpaceThresholdInMB

---

---

**Note :** Se référer à la documentation *DAT* pour les éléments de dimensionnement du cache.

---

---

**Note :** La durée de purge des demandes d'accès doit être strictement supérieure à leur durée d'expiration.

---

---

**Note :** Le monitoring de l'offre froide est for est **fortement recommandé** afin de s'assurer du bon fonctionnement de l'offre, et du dimensionnement du disque local. Un dashboard dédié à l'offre froide de Vitam est déployé avec les composants « extra » prometheus et grafana.

---

Exemple :

```
inputFileStorageFolder: "/vitam/data/offer/offer/inputFiles"
inputTarStorageFolder: "/vitam/data/offer/offer/inputTars"
tmpTarOutputStorageFolder: "/vitam/data/offer/offer/tmpTarOutput"
cachedTarStorageFolder: "/vitam/data/offer/offer/cachedTars"
maxTarEntrySize: 10000000
maxTarFileSize: 10000000000
ForceOverrideNonEmptyCartridge: false
cachedTarMaxStorageSpaceInMB: 1_000_000
cachedTarEvictionStorageSpaceThresholdInMB: 800_000
cachedTarSafeStorageSpaceThresholdInMB: 700_000
maxAccessRequestSize: 10_000
readyAccessRequestExpirationDelay: 30
readyAccessRequestExpirationUnit: DAYS
readyAccessRequestPurgeDelay: 60
readyAccessRequestPurgeUnit: DAYS
accessRequestCleanupTaskIntervalDelay: 15
accessRequestCleanupTaskIntervalUnit: MINUTES

topology:
...
tapeLibraries:
...
```

Le paragraphe `topology` décrit la topologie de l'offre doit être renseigné. L'objectif de cet élément est de pouvoir définir une segmentation de l'usage des bandes pour répondre à un besoin fonctionnel. Il convient ainsi de définir des *buckets*, qu'on peut voir comme un ensemble logique de bandes, et de les associer à un ou plusieurs tenants.

- **tenants** tableau de 1 à n identifiants de tenants au format [1,...,n]
- **tarBufferingTimeoutInMinutes** Valeur en minutes durant laquelle une archive TAR peut rester ouverte (durée maximale d'accumulation des objets dans un TAR) avant que le TAR soit finalisé / planifié pour écriture sur bande.

Exemple :

```
topology:
  buckets:
    test:
      tenants: [0]
      tarBufferingTimeoutInMinutes: 60
    admin:
      tenants: [1]
      tarBufferingTimeoutInMinutes: 60
    prod:
      tenants: [2,3,4,5,6,7,8,9]
      tarBufferingTimeoutInMinutes: 60
```

**Note :** Tous les tenants doivent être affectés à un et un seul bucket.

**Prudence :** L'affectation d'un tenant à un bucket est définitive. i.e. Il est impossible de modifier le bucket auquel un tenant a été déjà affecté car les données ont déjà été écrites sur bandes. Il est possible cependant, lors de l'ajout d'un tout nouveau tenant à Vitam, d'affecter ce nouveau tenant à un bucket existant.

La section `tapeLibraries` permet de définir le paramétrage des bibliothèques de bandes pilotées par l'offre froide.

**Note :** Une offre de stockage Vitam ne peut manipuler qu'une seule bibliothèque de bandes. Afin de piloter plusieurs bibliothèques de bandes, il convient d'utiliser des offres Vitam différentes.

Une bibliothèque de bandes est composée d'un robot (bras articulé), et d'un ensemble de lecteurs.

**Note :** Seul un robot doit être configuré pour piloter une librairie de bandes. La configuration de plusieurs robots pour une même librairie de bandes n'est actuellement PAS supportée.

La commande `ls -l /dev/tape/by-id/` permet de lister les chemins des périphériques (lecteurs et bras articulés) à configurer.

Exemple :

```
$ ls -l /dev/tape/by-id/
total 0
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Mar 7 11:07 scsi-1HP_EML_E-Series_B4B0AC0000 -> ../../sg1
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Mar 7 11:07 scsi-SHP_DLT_VS80_B4B0A00001 -> ../../st0
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Mar 7 11:07 scsi-SHP_DLT_VS80_B4B0A00001-nst -> ../../nst0
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Mar 7 11:07 scsi-SHP_DLT_VS80_B4B0A00002 -> ../../st1
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Mar 7 11:07 scsi-SHP_DLT_VS80_B4B0A00002-nst -> ../../nst1
```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Mar 7 11:07 scsi-SHP_DLT_VS80_B4B0A00003 -> ../../st2
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Mar 7 11:07 scsi-SHP_DLT_VS80_B4B0A00003-nst -> ../../nst2
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Mar 7 11:07 scsi-SHP_DLT_VS80_B4B0A00004 -> ../../st3
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Mar 7 11:07 scsi-SHP_DLT_VS80_B4B0A00004-nst -> ../../nst3
```

**Prudence :** Ne pas utiliser les chemins /dev/\* dont l'index peut changer en cas de redémarrage. Utiliser les chemins /dev/tape/by-id/\* (qui utilisent le numéro de série du device cible).

**Prudence :** Seuls les devices de lecteurs de type /dev/nstX (par exemple : /dev/tape/by-id/scsi-SHP\_DLT\_VS80\_B4B0A00001-nst -> /dev/nst0) peuvent être utilisés dans Vitam. Les devices de lecteurs de type /dev/stX (par exemple : /dev/tape/by-id/scsi-SHP\_DLT\_VS80\_B4B0A00001 -> /dev/st0) ne doivent PAS être utilisés (car ils causent à rebobinage automatique de la bande après chaque opération).

- **robots :** Définition du bras robotique de la librairie.
  - **device :** Chemin du fichier de périphérique scsi générique associé au bras. (ex. /dev/tape/by-id/scsi-1HP\_EML\_E-Series\_B4B0AC0000)
  - **mtxPath :** Chemin vers la commande Linux de manipulation du bras.
  - **timeoutInMilliseconds :** timeout en millisecondes à appliquer aux ordres du bras.
- **drives :** Définition du/ou des lecteurs de cartouches de la librairie.
  - **index :** Numéro de lecteur, valeur débutant à 0.
  - **device :** Chemin du fichier de périphérique scsi SANS REMBOBINAGE associé au lecteur. (ex. /dev/tape/by-id/scsi-SHP\_DLT\_VS80\_B4B0A00001-nst)
  - **mtPath :** Chemin vers la commande Linux de manipulation des lecteurs.
  - **ddPath :** Chemin vers la commande Linux de copie de bloc de données.
  - **timeoutInMilliseconds :** timeout en millisecondes à appliquer aux ordres du lecteur.
- **fullCartridgeDetectionThresholdInMB** Seuil de détection de bande pleine (en Mo) Permet pour détecter en cas d'erreur d'écriture sur bande, la cause probable de l'erreur :
  - Si le volume des données écrites sur bande > seuil : La bande est considérée comme pleine
  - Si le volume des données écrites sur bande < seuil : La bande est considérée comme corrompue

Typiquement, 90% de la capacité théorique de stockage des cartouches (hors compression).

Exemple :

```
tapeLibraries:
  TAPE_LIB_1:
    robots:
      -
        device: /dev/tape/by-id/scsi-1HP_EML_E-Series_B4B0AC0000
        mtxPath: "/usr/sbin/mtx"
        timeoutInMilliseconds: 3600000
    drives:
      -
        index: 0
        device: /dev/tape/by-id/scsi-SHP_DLT_VS80_B4B0A00001-nst
        mtPath: "/bin/mt"
```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

ddPath: "/bin/dd"
timeoutInMilliseconds: 3600000
-
index: 1
device: /dev/tape/by-id/scsi-SHP_DLT_VS80_B4B0A00002-nst
mtPath: "/bin/mt"
ddPath: "/bin/dd"
timeoutInMilliseconds: 3600000
-
index: 2
device: /dev/tape/by-id/scsi-SHP_DLT_VS80_B4B0A00003-nst
mtPath: "/bin/mt"
ddPath: "/bin/dd"
timeoutInMilliseconds: 3600000
-
index: 3
device: /dev/tape/by-id/scsi-SHP_DLT_VS80_B4B0A00004-nst
mtPath: "/bin/mt"
ddPath: "/bin/dd"
timeoutInMilliseconds: 3600000

fullCartridgeDetectionThresholdInMB : 2_000_000

```

#### 4.2.5.16 Sécurisation SELinux

Depuis la release R13, la solution logicielle *VITAM* prend désormais en charge l'activation de SELinux sur le périmètre du composant worker et des processus associés aux *griffins* (greffons de préservation).

SELinux (Security-Enhanced Linux) permet de définir des politiques de contrôle d'accès à différents éléments du système d'exploitation en répondant essentiellement à la question « May <subject> do <action> to <object> », par exemple « May a web server access files in user's home directories ».

Chaque processus est ainsi confiné à un (voire plusieurs) domaine(s), et les fichiers sont étiquetés en conséquence. Un processus ne peut ainsi accéder qu'aux fichiers étiquetés pour le domaine auquel il est confiné.

---

**Note :** La solution logicielle *VITAM* ne gère actuellement que le mode *targeted* (« only *targeted* processes are protected »)

---

Les enjeux de la sécurisation SELinux dans le cadre de la solution logicielle *VITAM* sont de garantir que les processus associés aux *griffins* (greffons de préservation) n'auront accès qu'aux ressources système strictement requises pour leur fonctionnement et leurs échanges avec les composants *worker*.

---

**Note :** La solution logicielle *VITAM* ne gère actuellement SELinux que pour le système d'exploitation AlmaLinux

---

**Avertissement :** SELinux n'a pas vocation à remplacer quelque système de sécurité existant, mais vise plutôt à les compléter. Aussi, la mise en place de politiques de sécurité reste de mise et à la charge de l'exploitant. Par ailleurs, l'implémentation SELinux proposée avec la solution logicielle *VITAM* est minimale et limitée au greffon de préservation Siegfried. Cette implémentation pourra si nécessaire être complétée ou améliorée par le projet d'implémentation.

SELinux propose trois modes différents :

- *Enforcing* : dans ce mode, les accès sont restreints en fonction des règles SELinux en vigueur sur la machine ;
- *Permissive* : ce mode est généralement à considérer comme un mode de débogage. En mode permissif, les règles SELinux seront interrogées, les erreurs d'accès logguées, mais l'accès ne sera pas bloqué.
- *Disabled* : SELinux est désactivé. Rien ne sera restreint, rien ne sera loggué.

La mise en oeuvre de SELinux est prise en charge par le processus de déploiement et s'effectue de la sorte :

- Isoler dans l'inventaire de déploiement les composants worker sur des hosts dédiés (ne contenant aucun autre composant *VITAM*)
- Positionner pour ces hosts un fichier *hostvars* sous *environments/host\_vars/* contenant la déclaration suivante

```
selinux_state: "enforcing"
```

- Procéder à l'installation de la solution logicielle *VITAM* grâce aux playbooks ansible fournis, et selon la procédure d'installation classique décrite dans le DIN

### 4.2.5.17 Installation de la stack Prometheus

---

**Note :** Si vous disposez d'un serveur Prometheus et alertmanager, vous pouvez installer uniquement les exporters souhaités.

---

Prometheus server et alertmanager sont des addons dans la solution *VITAM*.

Voici à quoi correspond une configuration qui permettra d'installer toute la stack prometheus.

```
prometheus:
  metrics_path: /admin/v1/metrics
  check_consul: 10 # in seconds
  prometheus_config_file_target_directory: # Set path where "prometheus.yml" file_
  ↪ will be generated. Example: /tmp/
  server:
    port: 9090
    tsdb_retention_time: "7d"
    tsdb_retention_size: "5GB"
  node_exporter:
    enabled: true
    port: 9101
    metrics_path: /metrics
  consul_exporter:
    enabled: true
    port: 9107
    metrics_path: /metrics
  elasticsearch_exporter:
    enabled: true
    port: 9114
    metrics_path: /metrics
  alertmanager:
    api_port: 9093
    cluster_port: 9094
```

- L'adresse d'écoute de ces composants est celle de la patte d'administration.
- Vous pouvez surcharger la valeur de certaines de ces variables (Par exemple le port d'écoute, le path de l'API).

- Pour générer uniquement le fichier de configuration `prometheus.yml` à partir du fichier d'inventaire de l'environnement en question, il suffit de spécifier le répertoire destination dans la variable `prometheus_config_file_target_directory`

#### 4.2.5.17.1 Playbooks ansible

Veuillez vous référer à la documentation d'exploitation pour plus d'information.

- Installer prometheus et alertmanager

```
ansible-playbook ansible-vitam-extra/prometheus.yml -i environments/hosts.
↪ <environnement> --ask-vault-pass
```

- Générer le fichier de conf `prometheus.yml` dans le dossier `prometheus_config_file_target_directory`

```
ansible-playbook ansible-vitam-extra/prometheus.yml -i environments/hosts.
↪ <environnement> --ask-vault-pass
```

```
-tags gen_prometheus_config ..
```

#### 4.2.5.18 Installation de Grafana

**Note :** Si vous disposez déjà d'un Grafana, vous pouvez l'utiliser pour l'interconnecter au serveur Prometheus.

Grafana est un add-on dans la solution *VITAM*.

Grafana sera déployé sur l'ensemble des machines renseignées dans le groupe `[hosts_grafana]` de votre fichier d'inventaire.

Pour se faire, il suffit d'exécuter le playbook associée :

```
ansible-playbook ansible-vitam-extra/grafana.yml -i environments/hosts.<environnement>
↪ --ask-vault-pass
```

##### 4.2.5.18.1 Configuration

Les paramètres de configuration de ce composant se trouvent dans le fichier `environments/group_vars/all/advanced/cots_vars.yml`. Vous pouvez adapter la configuration en fonction de vos besoins.

##### 4.2.5.18.2 Configuration spécifique derrière un proxy

Si Grafana est déployé derrière un proxy, vous devez apporter des modifications au fichier de configuration `ansible-vitam-extra/roles/grafana/templates/grafana.ini.j2`

Voici les variables modifiées par la solution *VITAM* pour permettre le fonctionnement de Grafana derrière un proxy apache.



```
[server]
root_url = http://{{ ip_admin }}:{{ grafana.http_port | default(3000) }}/grafana
serve_from_sub_path = true

[auth.basic]
enabled = false
```

**Avertissement :** Lors de la première connexion, vous devrez changer le mot de passe par défaut (login : admin ; password : aadmin1234), configurer le datasource et créer/importer les dashboards manuellement.

### 4.2.5.19 Installation de restic

restic est un add-on (beta) de la solution *VITAM*.

restic sera déployé sur l'ensemble des machines du groupe `[hosts_storage_offer_default]` qui possèdent le paramètre `restic_enabled=true`. Attention à ne renseigner qu'une seule fois ce paramètre par `offer_conf`.

Pour se faire, il suffit d'exécuter le playbook associé :

```
ansible-playbook --vault-password-file vault_pass.txt ansible-vitam-extra/restic.yml -
  ↪ i environments/hosts.<environnement>
```

#### 4.2.5.19.1 Configuration

Les paramètres de configuration de ce composant se trouvent dans les fichiers `environments/group_vars/all/advanced/cots_vars.yml` et `environments/group_vars/all/main/vault-cots.yml`. Vous pouvez adapter la configuration en fonction de vos besoins.

#### 4.2.5.19.2 Limitations actuelles

restic est fourni en tant que fonctionnalité beta. À ce titre, il ne peut se substituer à des vérifications régulières de l'état des sauvegardes de vos bases.

restic ne fonctionne pas avec les providers *openstack-swift*, *openstack-swift-v2* et *tape-library*.

restic ne fonctionne pas avec un cluster mongo multi-shardé. Ainsi, mongo-data ne peut être sauvegardé via restic que dans de petites instances de Vitam.

## 4.2.6 Procédure de première installation

### 4.2.6.1 Déploiement

#### 4.2.6.1.1 Cas particulier : utilisation de ClamAv en environnement Debian

Dans le cas de l'installation en environnement Debian, la base de données n'est pas intégrée avec l'installation de ClamAv, C'est la commande `freshclam` qui en assure la charge. Si vous n'êtes pas connecté à internet, la base de données doit être installée manuellement. Les liens suivants indiquent la procédure à suivre : [Installation ClamAv](#)<sup>18</sup> et [Section Virus Database](#)<sup>19</sup>

---

18. <https://www.clamav.net/documents/installing-clamav>

19. <https://www.clamav.net/downloads>

#### 4.2.6.1.2 Fichier de mot de passe des vaults ansible

Par défaut, le mot de passe des *vault* sera demandé à chaque exécution d'ansible avec l'utilisation de l'option `--ask-vault-pass` de la commande `ansible-playbook`.

Pour simplifier l'exécution des commandes `ansible-playbook`, vous pouvez utiliser un fichier `repertoire_deploiement/vault_pass.txt` contenant le mot de passe des fichiers vault. Ainsi, vous pouvez utiliser l'option `--vault-password-file=vault_pass.txt` à la place de l'option `--ask-vault-pass` dans les différentes commandes de cette documentation.

**Avvertissement :** Il est déconseillé de conserver le fichier `vault_pass.txt` sur la machine de déploiement ansible car ce fichier permet d'avoir accès à l'ensemble des secrets de *VITAM*.

#### 4.2.6.1.3 Mise en place des repositories VITAM (optionnel)

*VITAM* fournit un playbook permettant de définir sur les partitions cible la configuration d'appel aux repositories spécifiques à *VITAM* :

Editer le fichier `repertoire_inventory/group_vars/all/main/repositories.yml` à partir du modèle suivant (décommenter également les lignes) :

```

1  ---
2
3  # Vitam installation mode.
4  # Allowed values are: legacy, container
5  # Caution: container installation is in beta mode. Do not use it in production_
   ↪ environments.
6  install_mode: legacy
7
8  ## Must be set when install_mode == 'legacy'
9  # vitam_repositories:
10 #   - key: repol # Mandatory: Only on RedHat family (AlmaLinux or RockyLinux)
11 #     value: http://path_to_repol # Mandatory: Path to the repository
12 #   gpgcheck: 1 # Optionnal: Default to 0 (equivalent as [trusted=yes] on Debian)
13 #   gpgkey: path_to_custom_key # Optionnal: Only if gpgcheck is enabled; Default to_
   ↪ official Vitam GPG Key
14 #   subtree: "./" # Optionnal: Only on Debian; Default to ./
15 #   proxy: http://proxy_url # Optionnal: Only on RedHat family (AlmaLinux or_
   ↪ RockyLinux); Default to _none_
16
17 ## Must be set when install_mode == 'container'
18 # container_repository:
19 #   registry_url:
20 #   username:
21 #   password:
22 # Add vitam_container_version for specific container version deployment (default:_
   ↪ latest)
23 vitam_container_version: '8.0.2'

```

Ce fichier permet de définir une liste de repositories. Décommenter et adapter à votre cas.

Pour mettre en place ces repositories sur les machines cibles, lancer la commande :

```

ansible-playbook ansible-vitam-extra/bootstrap.yml -i environments/hosts.
↪ <environnement> --ask-vault-pass

```

---

**Note :** En environnement CentOS, il est recommandé de créer des noms de *repository* commençant par *vitam-* .

---

#### 4.2.6.1.4 Génération des *hostvars*

Une fois l'étape de *PKI* effectuée avec succès, il convient de procéder à la génération des *hostvars*, qui permettent de définir quelles interfaces réseau utiliser. Actuellement la solution logicielle *VITAM* est capable de gérer 2 interfaces réseau :

- Une d'administration
- Une de service

##### 4.2.6.1.4.1 Cas 1 : Machines avec une seule interface réseau

Si les machines sur lesquelles *VITAM* sera déployé ne disposent que d'une interface réseau, ou si vous ne souhaitez en utiliser qu'une seule, il convient d'utiliser le playbook `repertoire_playbook ansible-generate_hostvars_for_1_network_interface.yml`

Cette définition des *host\_vars* se base sur la directive ansible `ansible_default_ipv4.address`, qui se base sur l'adresse *IP* associée à la route réseau définie par défaut.

**Avertissement :** Les communications d'administration et de service transiteront donc toutes les deux via l'unique interface réseau disponible.

##### 4.2.6.1.4.2 Cas 2 : Machines avec plusieurs interfaces réseau

Si les machines sur lesquelles *VITAM* sera déployé disposent de plusieurs interfaces et si celles-ci respectent cette règle :

- Interface nommée `eth0` = `ip_service`
- Interface nommée `eth1` = `ip_admin`

Alors il est possible d'utiliser le playbook `ansible-vitam-exploitation/generate_hostvars_for_2_network_interfaces.yml`

---

**Note :** Pour les autres cas de figure, il sera nécessaire de générer ces *hostvars* à la main ou de créer un script pour automatiser cela.

---

##### 4.2.6.1.4.3 Vérification de la génération des *hostvars*

A l'issue, vérifier le contenu des fichiers générés sous `repertoire_inventory/host_vars/` et les adapter au besoin.

**Prudence :** Cas d'une installation multi-sites. Sur site secondaire, s'assurer que, pour les machines hébergeant les offres, la directive `ip_wan` a bien été déclarée (l'ajouter manuellement, le cas échéant), pour que le site *primaire* sache les contacter via une IP particulière. Par défaut, c'est l'IP de service qui sera utilisée.

#### 4.2.6.1.5 Tests d'infrastructure

Il est possible de lancer une série de tests d'infrastructure en amont du déploiement, ceci afin de se prémunir d'éventuelles erreurs durant l'installation.

Les tests sont basés sur des prérequis de la solution *VITAM* et sont génériques. De ce fait, des « faux-positifs » peuvent être remontés dû à une configuration spécifique de votre environnement. Il est à votre charge d'analyser le rapport à l'issue des tests et de juger de la pertinence des résultats.

Les tests sont les suivants :

- Version d'Ansible
- Accès aux recursors (serveurs DNS)
- Présence de Java
- Accès aux repositories
- Accès aux offres objet

Comme pour le déploiement, les tests s'effectuent depuis la machine *ansible*. La commande pour les effectuer est la suivante :

```
ansible-playbook ansible-vitam/checks_infra.yml -i environments/hosts.<environnement>
↪--ask-vault-pass
```

#### 4.2.6.1.6 Déploiement

Une fois les étapes précédentes correctement effectuées (en particulier, la section *Génération des magasins de certificats* (page 70)), le déploiement s'effectue depuis la machine *ansible* et va distribuer la solution *VITAM* selon l'inventaire correctement renseigné.

Une fois l'étape de la génération des hosts effectuée avec succès, le déploiement est à réaliser avec la commande suivante :

```
ansible-playbook ansible-vitam/vitam.yml -i environments/hosts.<environnement> --ask-
↪vault-pass
```

**Note :** Une confirmation est demandée pour lancer ce script. Il est possible de rajouter le paramètre `-e confirmation=yes` pour bypasser cette demande de confirmation (cas d'un déploiement automatisé).

**Note :** Il est possible d'effectuer les tests d'infrastructure décrits dans la partie précédente en ajoutant le paramètre `-e checks_infra=yes`. Un rapport s'affichera à l'issue des tests et il sera donné la possibilité de poursuivre ou non le déploiement.

**Note :** Il est également possible de forcer la suppression de profils de sécurité et de leurs données associées (contextes applicatifs et certificats) en ajoutant le paramètre `-e delete_security_profiles=yes`. Cela peut éventuellement être utile dans le cas d'un nouveau lancement de l'installation suite à un échec.

**Prudence :** Dans le cas où l'installateur souhaite utiliser un *repository* de binaires qu'il gère par lui-même, il est fortement recommandé de rajouter `--skip-tags "enable_vitam_repo"` à la commande `ansible-playbook`; dans ce cas, le comportement de `yum` n'est pas impacté par la solution de déploiement.

## 4.2.7 Éléments *extras* de l'installation

**Prudence :** Les éléments décrits dans cette section sont des éléments « extras » ; il ne sont pas officiellement supportés, et ne sont par conséquent pas inclus dans l'installation de base. Cependant, ils peuvent s'avérer utile, notamment pour les installations sur des environnements hors production.

**Prudence :** Dans le cas où l'installateur souhaite utiliser un *repository* de binaires qu'il gère par lui-même, il est fortement recommandé de rajouter `--skip-tags "enable_vitam_repo"` à la commande `ansible-playbook` ; dans ce cas, le comportement de `yum` n'est pas impacté par la solution de déploiement.

### 4.2.7.1 Configuration des *extras*

Le fichier `repertoire_inventory|group_vars/all/advanced/extra_vars.yml` contient la configuration des *extras* :

```

1  ---
2
3  vitam:
4    ihm_recette:
5      vitam_component: ihm-recette
6      host: "ihm-recette.service.{{ consul_domain }}"
7      port_service: 8445
8      port_admin: 28204
9      baseurl: /ihm-recette
10     static_content: "{{ vitam_defaults.folder.root_path }}/app/ihm-recette"
11     baseuri: "ihm-recette"
12     secure_mode:
13       - authc
14     https_enabled: true
15     secret_platform: "false"
16     cluster_name: "{{ elasticsearch.data.cluster_name }}"
17     session_timeout: 1800000
18     secure_cookie: true
19     use_proxy_to_clone_tests: "yes"
20     elasticsearch_mapping_dir: "{{ vitam_defaults.folder.root_path }}/conf/ihm-
    ↳recette/mapping"
21     library:
22       vitam_component: library
23       host: "library.service.{{ consul_domain }}"
24       port_service: 8090
25       port_admin: 28090
26       baseuri: "doc"
27       https_enabled: false
28       secret_platform: "false"
29       consul_business_check: 30 # value in seconds
30       consul_admin_check: 30 # value in seconds
31
32 tenant_to_clean_before_tnr: ["0", "1"]
33
34 # Period units in seconds
35 metricbeat:
36     enabled: false
37     system:
38       period: 10

```

(suite sur la page suivante)

(suite de la page précédente)

```

39     mongodb:
40         period: 10
41     elasticsearch:
42         period: 10
43
44     packetbeat:
45         enabled: false
46
47     browser:
48         enabled: false
49
50     docker_opts:
51         registry_httponly: yes
52         vitam_docker_tag: latest
53         ## Custom CIDR address for docker bridge networks
54         # docker_bip: 192.168.191.1/24
55         ## Custom CIDR address settings for docker internal networks
56         # docker_address_pools_cidr: 192.168.192.1/18
57         # docker_address_pools_size: 24
58
59     gatling_install: false
60     docker_install: false # whether or not install docker & docker images

```

**Avertissement :** À modifier selon le besoin avant de lancer le playbook ! Les composants ihm-recette et ihm-demo ont la variable `secure_cookie` paramétrée à `true` par défaut, ce qui impose de pouvoir se connecter dessus uniquement en https (même derrière un reverse proxy). Le paramétrage de cette variable se fait dans le fichier `environments/group_vars/all/advanced/vitam_vars.yml`

**Note :** La section `metricbeat` permet de configurer la périodicité d'envoi des informations collectées. Selon l'espace disponible sur le *cluster* Elasticsearch de log et la taille de l'environnement *VITAM* (en particulier, le nombre de machines), il peut être nécessaire d'allonger cette périodicité (en secondes).

Le fichier `repertoire_inventory|group_vars/all/main/vault-extra.yml` contient les secrets supplémentaires des *extras*; ce fichier est encrypté par `ansible-vault` et doit être paramétré avant le lancement de l'orchestration du déploiement, si le composant ihm-recette est déployé avec récupération des *TNR*.

```

1 # Example for git lfs ; uncomment & use if needed
2 #vitam_gitlab_itest_login: "account"
3 #vitam_gitlab_itest_password: "change_it_4DU42JVf2x2xmPBs"

```

**Note :** Pour ce fichier, l'encrypter avec le même mot de passe que `vault-vitam.yml`.

#### 4.2.7.2 Déploiement des *extras*

Plusieurs playbooks d'*extras* sont fournis pour usage « tel quel ».

### 4.2.7.2.1 ihm-recette

Ce *playbook* permet d'installer également le composant *VITAM* ihm-recette.

```
ansible-playbook ansible-vitam-extra/ihm-recette.yml -i environments/hosts.  
↪ <environnement> --ask-vault-pass
```

**Prudence :** Avant de jouer le *playbook*, ne pas oublier, selon le contexte d'usage, de positionner correctement la variable `secure_cookie` décrite plus haut.

### 4.2.7.2.2 Extras complet

Ce *playbook* permet d'installer :

- des éléments de monitoring système
- un serveur Apache pour naviguer sur le `/vitam` des différentes machines hébergeant *VITAM*
- mongo-express (en docker ; une connexion internet est alors nécessaire)
- le composant *VITAM* library, hébergeant la documentation du projet
- le composant *VITAM* ihm-recette (utilise si configuré des dépôts de jeux de tests)
- un reverse proxy, afin de fournir une page d'accueil pour les environnements de test
- l'outillage de tests de performance

**Avertissement :** Pour se connecter aux *IHM*, il faut désormais configurer `reverse_proxy_port=443` dans l'inventaire.

```
ansible-playbook ansible-vitam-extra/extra.yml -i environments/hosts.<environnement> -  
↪ -ask-vault-pass
```

---

## Procédures de mise à jour de la configuration

---

Cette section décrit globalement les processus de reconfiguration d’une solution logicielle *VITAM* déjà en place et ne peut se substituer aux recommandations effectuées dans la « release-notes » associée à la fourniture des composants mis à niveau.

Se référer également aux *DEX* pour plus de procédures.

### 5.1 Cas d’une modification du nombre de tenants

Modifier dans le fichier d’inventaire la directive `vitam_tenant_ids`, et dans toutes les directives concernées (ex. `api_output_index_tenants`, `rules_index_tenants`, `vitam_removed_tenants`, `dedicated_tenants`, `grouped_tenants`...)

Exemple :

```
vitam_tenant_ids=[0,1,2]
```

A l’issue, il faut lancer le playbook de déploiement de *VITAM* (et, si déployé, les extras) avec l’option supplémentaire `--tags update_vitam_configuration`.

Exemple :

```
ansible-playbook ansible-vitam/vitam.yml -i environments/hosts.<environnement> --ask-  
↪ vault-pass --tags update_vitam_configuration  
ansible-playbook ansible-vitam-extra/extra.yml -i environments/hosts.<environnement> -  
↪ -ask-vault-pass --tags update_vitam_configuration
```

---

**Note :** Si une offre froide est configurée, la liste des buckets configurés doit être mise à jour en conséquence.

---



## 5.2 Cas d'une modification des paramètres JVM

Se référer à *Tuning JVM* (page 70)

Pour les partitions sur lesquelles une modification des paramètres *JVM* est nécessaire, il faut modifier les « hostvars » associées.

A l'issue, il faut lancer le playbook de déploiement de *VITAM* (et, si déployé, les *extras*) avec l'option supplémentaire `--tags update_jvmoptions_vitam`.

Exemple :

```
ansible-playbook ansible-vitam/vitam.yml -i environments/hosts.<environnement> --ask-  
↪ vault-pass --tags update_jvmoptions_vitam  
ansible-playbook ansible-vitam-extra/extra.yml -i environments/hosts.<environnement> -  
↪ ask-vault-pass --tags update_jvmoptions_vitam
```

**Prudence :** Limitation technique à ce jour ; il n'est pas possible de définir des variables *JVM* différentes pour des composants colocalisés sur une même partition.

## 5.3 Cas de la mise à jour des *griffins*

Modifier la directive `vitam_griffins` contenue dans le fichier `environments/group_vars/all/main/main.yml`.

---

**Note :** Dans le cas d'une montée de version des composants *griffins*, ne pas oublier de mettre à jour l'URL du dépôt de binaire associé.

---

Relancer le script de déploiement en ajoutant en fin de ligne `--tags griffins` pour ne procéder qu'à l'installation/mise à jour des *griffins*.

### 6.1 Validation du déploiement

La procédure de validation est commune aux différentes méthodes d'installation.

#### 6.1.1 Sécurisation du fichier `vault_pass.txt`

Le fichier `vault_pass.txt` est très sensible; il contient le mot de passe du fichier `reper-toire_inventory|group_vars/all/vault.yml` qui contient les divers mots de passe de la plate-forme. A l'issue de l'installation, il est primordial de le sécuriser (suppression du fichier ou application d'un `chmod 400`).

#### 6.1.2 Validation manuelle

Chaque service *VITAM* (en dehors de bases de données) expose des URL de statut à l'adresse suivante : `<protocole web http ou https>://<host>:<port>/admin/v1/status` Cette URL doit retourner une réponse HTTP 204 sur une requête HTTP GET, si OK.

Un playbook d'appel de l'intégralité des autotests est également inclus (`deployment/ansible-vitam-exploitation/status_vitam.yml`). Il est à lancer de la même manière que pour l'installation de *VITAM* (en renommant le playbook à exécuter).

Il est également possible de vérifier la version installée de chaque composant par l'URL :

`<protocole web http ou https>://<host>:<port>/admin/v1/version`

#### 6.1.3 Validation via Consul

Consul possède une *IHM* pour afficher l'état des services *VITAM* et supervise le « `/admin/v1/status` » de chaque composant *VITAM*, ainsi que des check TCP sur les bases de données.

Pour se connecter à Consul : `http//<Nom du 1er host dans le groupe ansible hosts_consul_server>:8500/ui`

Pour chaque service, la couleur à gauche du composant doit être verte (correspondant à un statut OK).

Si une autre couleur apparaît, cliquer sur le service « KO » et vérifier le test qui ne fonctionne pas.

### 6.1.4 Post-installation : administration fonctionnelle

A l'issue de l'installation, puis la validation, un **administrateur fonctionnel** doit s'assurer que :

- le référentiel PRONOM ( [lien vers pronom<sup>20</sup>](#) ) est correctement importé depuis « Import du référentiel des formats » et correspond à celui employé dans Siegfried
- le fichier « rules » a été correctement importé via le menu « Import du référentiel des règles de gestion »
- à terme, le registre des fonds a été correctement importé

Les chargements sont effectués depuis l'*IHM* demo.

## 6.2 Sauvegarde des éléments d'installation

Après installation, il est fortement recommandé de sauvegarder les éléments de configuration de l'installation (i.e. le contenu du répertoire `déploiement/environnements`); ces éléments seront à réutiliser pour les mises à jour futures.

---

**Astuce :** Une bonne pratique consiste à gérer ces fichiers dans un gestionnaire de version (ex : git)

---

**Prudence :** Si vous avez modifié des fichiers internes aux rôles, ils devront également être sauvegardés.

## 6.3 Troubleshooting

Cette section a pour but de recenser les problèmes déjà rencontrés et y apporter une solution associée.

### 6.3.1 Erreur au chargement des *index template* kibana

Cette erreur ne se produit qu'en cas de *filesystem* plein sur les partitions hébergeant un cluster elasticsearch. Par sécurité, kibana passe alors ses *index* en `READ ONLY`.

Pour fixer cela, il est d'abord nécessaire de déterminer la cause du *filesystem* plein, puis libérer ou agrandir l'espace disque.

Ensuite, comme indiqué sur [ce fil de discussion<sup>21</sup>](#), vous devez désactiver le mode `READ ONLY` dans les *settings* de l'index `.kibana` du cluster elasticsearch.

Exemple :

```
PUT .kibana/_settings
{
  "index": {
    "blocks": {
```

(suite sur la page suivante)

---

20. <http://www.nationalarchives.gov.uk/aboutapps/pronom/droid-signature-files.htm>

21. <https://discuss.elastic.co/t/forbidden-12-index-read-only-allow-delete-api/110282/2>

(suite de la page précédente)

```

        "read_only_allow_delete": "false"
    }
}
}

```

**Indication :** Il est également possible de lancer cet appel via l'*IHM* du kibana associé, dans l'onglet `Dev Tools`.

A l'issue, vous pouvez relancer l'installation de la solution logicielle *VITAM*.

### 6.3.2 Erreur au chargement des tableaux de bord Kibana

Dans le cas de machines petitement taillées, il peut arriver que, durant le déploiement, la tâche `Wait for the kibana port to be opened` prenne plus de temps que le *timeout* défini (`vitam_defaults.services.start_timeout`). Pour fixer cela, il suffit de relancer le déploiement.

## 6.4 Retour d'expérience / cas rencontrés

### 6.4.1 Crash rsyslog, code killed, signal : BUS

Il a été remarqué chez un partenaire du projet Vitam, que rsyslog se faisait *killer* peu après son démarrage par le signal SIGBUS. Il s'agit très probablement d'un bug rsyslog <= 8.24 <https://github.com/rsyslog/rsyslog/issues/1404>

Pour fixer ce problème, il est possible d'upgrader rsyslog sur une version plus à jour en suivant cette documentation :

- RedHat<sup>22</sup>
- Debian<sup>23</sup>

### 6.4.2 Mongo-express ne se connecte pas à la base de données associée

Si mongoDB a été redémarré, il faut également redémarrer mongo-express.

### 6.4.3 Elasticsearch possède des shard non alloués (état « UNASSIGNED »)

Lors de la perte d'un noeud d'un cluster elasticsearch, puis du retour de ce noeud, certains shards d'elasticsearch peuvent rester dans l'état UNASSIGNED ; dans ce cas, cerebro affiche les shards correspondant en gris (au-dessus des noeuds) dans la vue « cluster », et l'état du cluster passe en « yellow ». Il est possible d'avoir plus d'informations sur la cause du problème via une requête POST sur l'API `elasticsearch/_cluster/reroute?explain`. Si la cause de l'échec de l'assignation automatique a été résolue, il est possible de relancer les assignations automatiques en échec via une requête POST sur l'API `_cluster/reroute?retry_failed`. Dans le cas où l'assignation automatique ne fonctionne pas, il est nécessaire de faire l'assignation à la main pour chaque shard incriminé (requête POST sur `_cluster/reroute`) :

22. <https://www.rsyslog.com/rhelcentos-rpms/>

23. <https://www.rsyslog.com/debian-repository/>

```
{
  "commands": [
    {
      "allocate": {
        "index": "topbeat-2016.11.22",
        "shard": 3,
        "node": "vitam-iaas-dblog-01.int"
      }
    }
  ]
}
```

Cependant, un shard primaire ne peut être réalloué de cette manière (il y a risque de perte de données). Si le défaut d'allocation provient effectivement de la perte puis de la récupération d'un noeud, et que TOUS les noeuds du cluster sont de nouveaux opérationnels et dans le cluster, alors il est possible de forcer la réallocation sans perte.

```
{
  "commands": [
    {
      "allocate": {
        "index": "topbeat-2016.11.22",
        "shard": 3,
        "node": "vitam-iaas-dblog-01.int",
        "allow_primary": "true"
      }
    }
  ]
}
```

Sur tous ces sujets, Cf. la [documentation officielle](#)<sup>24</sup>.

#### 6.4.4 Elasticsearch possède des shards non initialisés (état « **INITIALIZING** »)

Tout d'abord, il peut être difficile d'identifier les shards en questions dans cerebro; une requête HTTP GET sur l'API `_cat/shards` permet d'avoir une liste plus compréhensible. Un shard non initialisé correspond à un shard en cours de démarrage (Cf. [une ancienne page de documentation](#)<sup>25</sup>). Si les shards non initialisés sont présents sur un seul noeud, il peut être utile de redémarrer le noeud en cause. Sinon, une investigation plus poussée doit être menée.

#### 6.4.5 Elasticsearch est dans l'état « **read-only** »

Lorsque Elasticsearch répond par une erreur 403 et que le message suivant est observé dans les logs `ClusterBlockException[blocked by: [FORBIDDEN/xx/index read-only / allow delete (api) ]`; cela est probablement consécutif à un remplissage à 100% de l'espace de stockage associé aux index Elasticsearch. Elasticsearch passe alors en lecture seule s'il ne peut plus indexer de documents et garantit ainsi la disponibilité des requêtes en lecture seule uniquement.

Afin de rétablir Elasticsearch dans un état de fonctionnement nominal, il vous faudra alors exécuter la requête suivante :

```
curl -XPUT -H "Content-Type: application/json" http://<es-host>:<es-port>/_all/_
→settings -d '{"index.blocks.read_only_allow_delete": null}'
```

24. <https://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/current/cluster-reroute.html>

25. <https://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/1.4/states.html>

### 6.4.6 MongoDB semble lent

Pour analyser la performance d'un cluster MongoDB, ce dernier fournit quelques outils permettant de faire une première analyse du comportement : [mongostat](#)<sup>26</sup> et [mongotop](#)<sup>27</sup>.

Dans le cas de VITAM, le cluster MongoDB comporte plusieurs shards. Dans ce cas, l'usage de ces deux commandes peut se faire :

- soit sur le cluster au global (en pointant sur les noeuds mongos) : cela permet d'analyser le comportement global du cluster au niveau de ses points d'entrées ;

```
mongostat --host <ip_service> --port 27017 --username vitamdb-admin --
↳password <password ; défaut : azerty> --authenticationDatabase admin
mongotop --host <ip_service> --port 27017 --username vitamdb-admin --
↳password <password ; défaut : azerty> --authenticationDatabase admin
```

- soit directement sur les noeuds de stockage (mongod) : cela donne des résultats plus fins, et permet notamment de séparer l'analyse sur les noeuds primaires & secondaires d'un même replicaset.

```
mongotop --host <ip_service> --port 27019 --username vitamdb-localadmin --
↳password <password ; défaut : qwerty> --authenticationDatabase admin
mongostat --host <ip_service> --port 27019 --username vitamdb-localadmin --
↳password <password ; défaut : qwerty> --authenticationDatabase admin
```

D'autres outils sont disponibles directement dans le client mongo, notamment pour troubleshoot [les problèmes dûs à la réplication](#)<sup>28</sup> :

```
mongo --host <ip_service> --port 27019 --username vitamdb-localadmin --password
↳<password ; défaut : qwerty> --authenticationDatabase admin
> rs.printSlaveReplicationInfo()
> rs.printReplicationInfo()
> db.runCommand( { serverStatus: 1 } )
```

D'autres commandes plus complètes existent et permettent d'avoir plus d'informations, mais leur analyse est plus complexe :

```
# returns a variety of storage statistics for a given collection
> use metadata
> db.stats()
> db.runCommand( { collStats: "Unit" } )
```

Enfin, un outil est disponible en standard afin de mesurer des performances des lecture/écritures avec des patterns proches de ceux utilisés par la base de données ([mongoperf](#)<sup>29</sup>) :

```
echo "{nThreads:16,fileSizeMB:10000,r:true,w:true}" | mongoperf
```

### 6.4.7 Les shards de MongoDB semblent mal équilibrés

Normalement, un processus interne à MongoDB (le balancer) s'occupe de déplacer les données entre les shards (par chunk) pour équilibrer la taille de ces derniers. Les commandes suivantes (à exécuter dans un shell mongo sur une instance mongos - attention, ces commandes ne fonctionnent pas directement sur les instances mongod) permettent de s'assurer du bon fonctionnement de ce processus :

26. <https://docs.mongodb.com/manual/reference/program/mongostat/>  
 27. <https://docs.mongodb.com/manual/reference/program/mongotop/>  
 28. <https://docs.mongodb.com/manual/tutorial/troubleshoot-replica-sets>  
 29. <https://docs.mongodb.com/manual/reference/program/mongoperf/>

- `sh.status()` : donne le status du sharding pour le cluster complet ; c'est un bon premier point d'entrée pour connaître l'état du balancer.
- `use <dbname>`, puis `db.<collection>.getShardDistribution()`, en indiquant le bon nom de base de données (ex : `metadata`) et de collection (ex : `Unit`) : donne les informations de répartition des chunks dans les différents shards pour cette collection.

### 6.4.8 L'importation initiale (profil de sécurité, certificats) retourne une erreur

Les playbooks d'initialisation importent des éléments d'administration du système (profils de sécurité, certificats) à travers des APIs de la solution VITAM. Cette importation peut être en échec, par exemple à l'étape TASK `[init_contexts_and_security_profiles : Import admin security profile to fonctionnal-admin]`, avec une erreur de type 400. Ce type d'erreur peut avoir plusieurs causes, et survient notamment lors de redéploiements après une première tentative non réussie de déploiement ; même si la cause de l'échec initial est résolue, le système peut se trouver dans un état instable. Dans ce cas, un déploiement complet sur environnement vide est nécessaire pour revenir à un état propre.

Une autre cause possible ici est une incohérence entre l'inventaire, qui décrit notamment les offres de stockage liées aux composants offer, et le paramétrage `vitam_strategy` porté par le fichier `offers_opts.yml`. Si une offre indiquée dans la stratégie n'existe nulle part dans l'inventaire, le déploiement sera en erreur. Dans ce cas, il faut remettre en cohérence ces paramètres et refaire un déploiement complet sur environnement vide.

### 6.4.9 Problème d'ingest et/ou d'access

Si vous repérez un message de ce type dans les log *VITAM* :

```
fr.gouv.vitam.common.security.filter.RequestAuthorizationValidator.  
↪checkTimestamp(AuthorizationWrapper.java:102) : [vitam-env-int8-app-04.vitam-  
↪env:storage:239079175] Timestamp check failed. 16s  
fr.gouv.vitam.common.security.filter.RequestAuthorizationValidator.  
↪checkTimestamp(AuthorizationWrapper.java:107) : [vitam-env-int8-app-04.vitam-  
↪env:storage:239079175] Critical timestamp check failure. 61s
```

Il faut vérifier / corriger l'heure des machines hébergeant la solution logicielle *VITAM*. .. caution : : Si un *delta* de temps important (10s par défaut) a été détecté entre les machines, des erreurs sont tracées dans les logs et une alerte est remontée dans le dashboard Kibana des Alertes de sécurité. Au delà d'un seuil critique (60s par défaut) d'écart de temps entre les machines, les requêtes sont systématiquement rejetées, ce qui peut causer des dysfonctionnements majeurs de la solution.

## CHAPITRE 7

---

### Montée de version

---

Pour toute montée de version applicative de la solution logicielle *VITAM*, se référer au *DMV*.



## 8.1 Vue d'ensemble de la gestion des certificats

### 8.1.1 Liste des suites cryptographiques & protocoles supportés par VITAM

Il est possible de consulter les *ciphers* supportés par la solution logicielle *VITAM* dans deux fichiers disponibles sur ce chemin : *ansible-vitam/roles/vitam/templates/*

- **Le fichier `jetty-config.xml.j2`**
  - La balise contenant l'attribut `name= »IncludeCipherSuites »` référence les ciphers supportés
  - La balise contenant l'attribut `name= »ExcludeCipherSuites »` référence les ciphers non supportés
- **Le fichier `java.security.j2`**
  - La ligne `jdk.tls.disabledAlgorithms` renseigne les *ciphers* désactivés au niveau java

**Avertissement :** Les 2 balises concernant les *ciphers* sur le fichier `jetty-config.xml.j2` sont complémentaires car elles comportent des *wildcards* (\*); en cas de conflit, l'exclusion est prioritaire.

#### Voir aussi :

Ces fichiers correspondent à la configuration recommandée; celle-ci est décrite plus en détail dans le *DAT* (chapitre sécurité).

### 8.1.2 Vue d'ensemble de la gestion des certificats

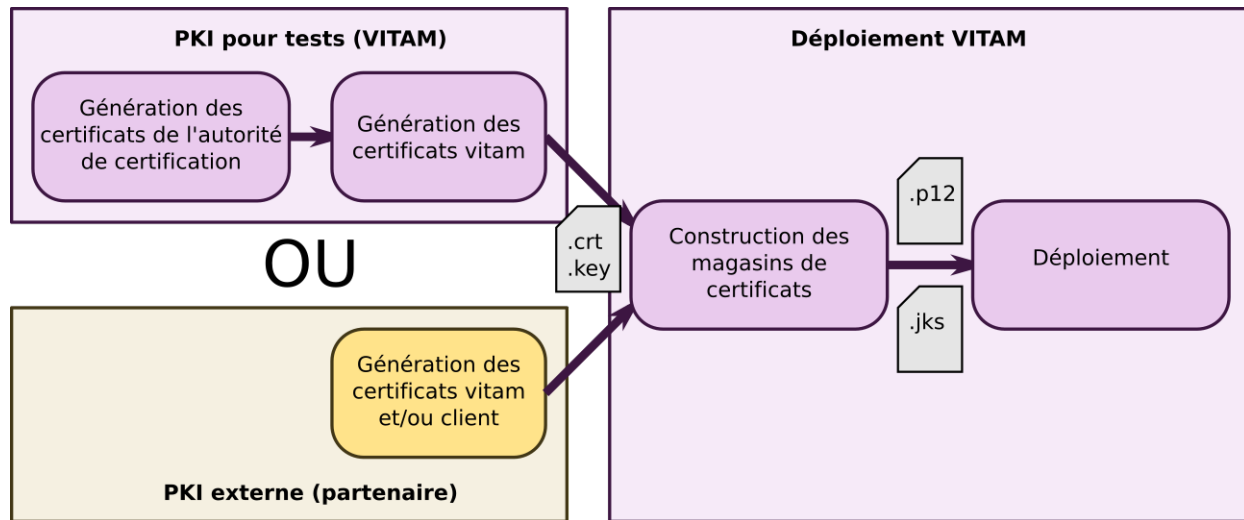
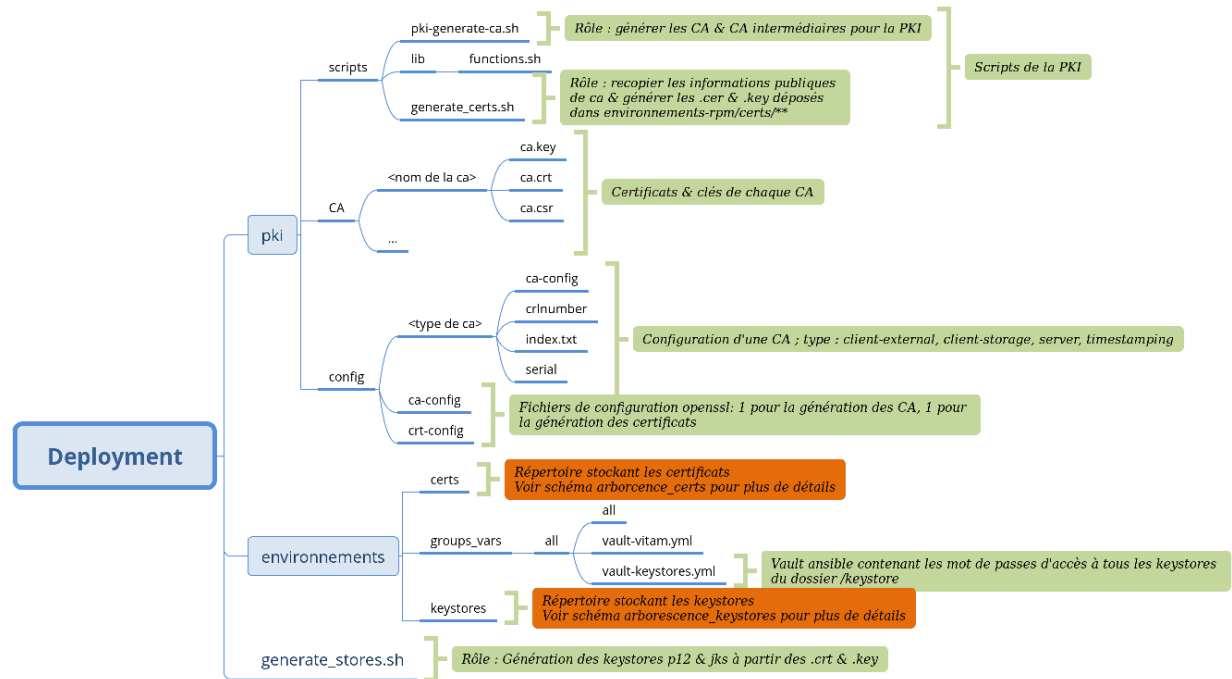


FIG. 1 – Vue d'ensemble de la gestion des certificats au déploiement

### 8.1.3 Description de l'arborescence de la PKI

Tous les fichiers de gestion de la *PKI* se trouvent dans le répertoire `deployment` de l'arborescence *VITAM* :

- Le sous répertoire `pki` contient les scripts de génération des *CA* & des certificats, les *CA* générées par les scripts, et les fichiers de configuration d'`openssl`
- Le sous répertoire `environments` contient tous les certificats nécessaires au bon déploiement de *VITAM* :
  - certificats publics des *CA*
  - certificats clients, serveurs, de timestamping, et coffre fort contenant les mots de passe des clés privées des certificats (sous-répertoire `certs`)
  - magasins de certificats (`keystores` / `truststores` / `grantedstores`), et coffre fort contenant les mots de passe des magasins de certificats (sous-répertoire `keystores`)
- Le script `generate_stores.sh` génère les magasins de certificats (`keystores`), cf la section *Fonctionnement des scripts de la PKI* (page 128)


FIG. 2 – Vue l'arborescence de la *PKI* Vitam

### 8.1.4 Description de l'arborescence du répertoire deployment/environments/certs

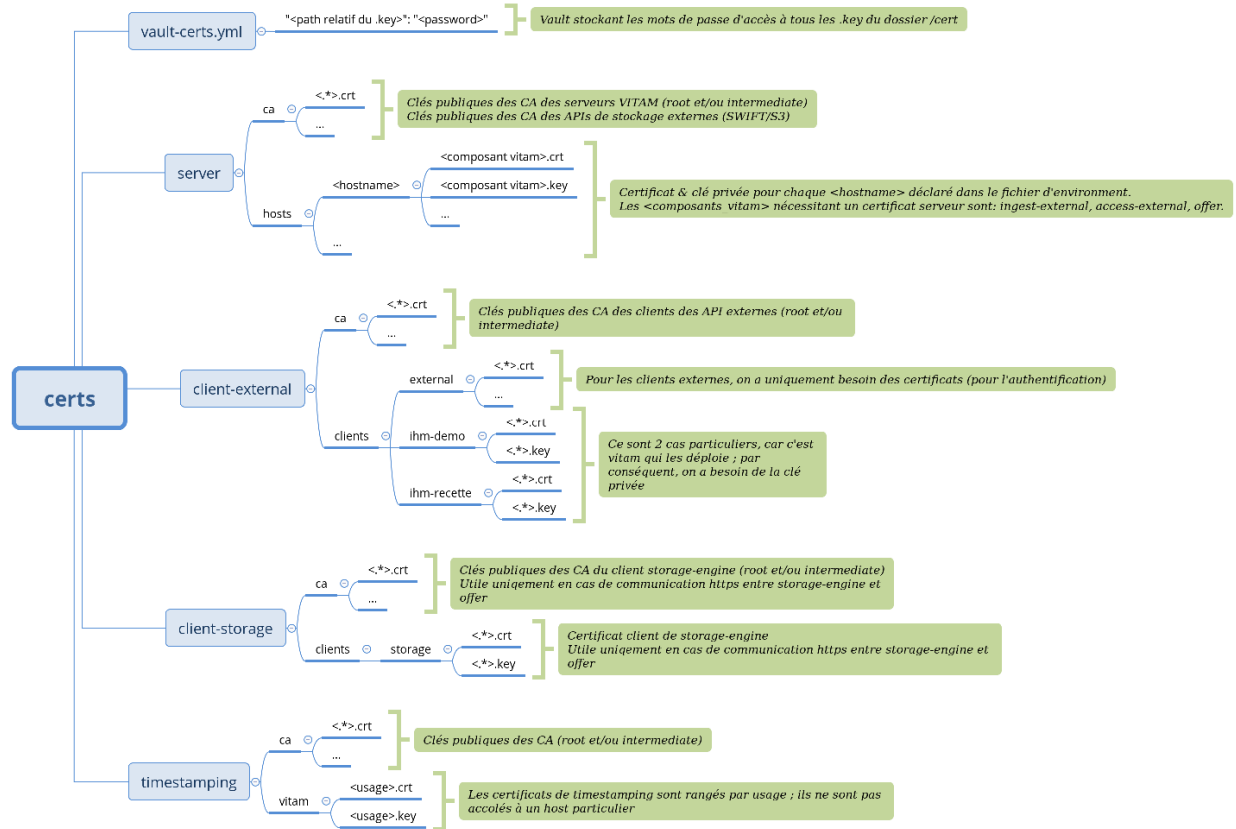


FIG. 3 – Vue détaillée de l'arborescence des certificats

### 8.1.5 Description de l'arborescence du répertoire deployment/environments/keystores

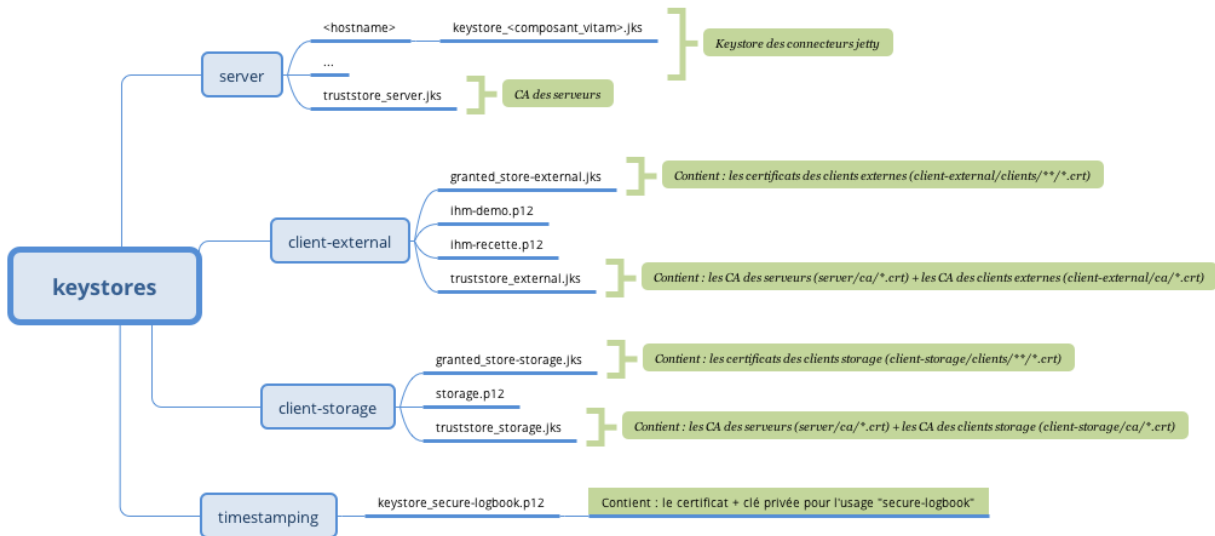


FIG. 4 – Vue détaillée de l'arborescence des keystores

### 8.1.6 Fonctionnement des scripts de la PKI

La gestion de la *PKI* se fait avec 3 scripts situés dans le répertoire deployment de l'arborescence *VITAM* :

- `pki/scripts/generate_ca.sh` : génère des autorités de certifications (si besoin)
- `pki/scripts/generate_certs.sh` : génère des certificats à partir des autorités de certifications présentes (si besoin)
  - Récupère le mot de passe des clés privées à générer dans le vault `environments/certs/vault-certs.yml`
  - Génère les certificats & les clés privées
- `generate_stores.sh` : génère les magasins de certificats nécessaires au bon fonctionnement de *VITAM*
  - Récupère le mot de passe du magasin indiqué dans `environments/group_vars/all/vault-keystore.yml`
  - Insère les bons certificats dans les magasins qui en ont besoin

Si les certificats sont créés par la *PKI* externe, il faut les positionner dans l'arborescence attendue avec le nom attendu pour certains (cf *l'image ci-dessus* (page 127)).

## 8.2 Spécificités des certificats

Trois différents types de certificats sont nécessaires et utilisés dans *VITAM* :

- Certificats serveur
- Certificats client
- Certificats d'horodatage

Pour générer des certificats, il est possible de s'inspirer du fichier `pki/config/crt-config`. Il s'agit du fichier de configuration openssl utilisé par la *PKI* de test de *VITAM*. Ce fichier dispose des 3 modes de configurations nécessaires pour générer les certificats de *VITAM* :

- `extension_server` : pour générer les certificats serveur
- `extension_client` : pour générer les certificats client
- `extension_timestamping` : pour générer les certificats d'horodatage

## 8.2.1 Cas des certificats serveur

### 8.2.1.1 Généralités

Les services *VITAM* qui peuvent utiliser des certificats serveur sont : `ingest-external`, `access-external`, `offer` (les seuls pouvant écouter en https). Par défaut, `offer` n'écoute pas en https par soucis de performances.

Pour les certificats serveur, il est nécessaire de bien réfléchir au *CN* et *subjectAltName* qui vont être spécifiés. Si par exemple le composant `offer` est paramétré pour fonctionner en https uniquement, il faudra que le *CN* ou un des *subjectAltName* de son certificat corresponde à son nom de service sur consul.

### 8.2.1.2 Noms DNS des serveurs https VITAM

Les noms *DNS* résolus par *Consul* seront ceux ci :

- `<nom_service>.service.<domaine_consul>` sur le datacenter local
- `<nom_service>.service.<dc_consul>.<domaine_consul>` sur n'importe quel datacenter

Rajouter le nom « Consul » avec le nom du datacenter dedans peut par exemple servir si une installation multi-site de *VITAM* est faite (appels storage -> `offer` inter *DC*)

Les variables pouvant impacter les noms d'hosts *DNS* sur *Consul* sont :

- `consul_domain` dans le fichier `environments/group_vars/all/advanced/vitam_vars.yml` -> `<domain_consul>`
- `vitam_site_name` dans le fichier d'inventaire `environments/hosts` (variable globale) -> `<dc_consul>`
- Service `offer` seulement : `offer_conf` dans le fichier d'inventaire `environments/hosts` (différente pour chaque instance du composant `offer`) -> `<nom_service>`

Exemples :

Avec `consul_domain: consul`, `vitam_site_name: dc2`, l'offre `offer-fs-1` sera résolue par

- `offer-fs-1.service.consul` depuis le `dc2`
- `offer-fs-1.service.dc2.consul` depuis n'importe quel *DC*

Avec `consul_domain: preprod.vitam`, `vitam_site_name: dc1`, les composants `ingest-external` et `access-external` seront résolu par

- `ingest-external.service.preprod.vitam` et `access-external.service.preprod.vitam` depuis le *DC* local
- `ingest-external.service.dc1.preprod.vitam` et `access-external.service.dc1.preprod.vitam` depuis n'importe quel *DC*

**Avvertissement :** Si les composants `ingest-external` et `access-external` sont appelés via leur *IP* ou des records *DNS* autres que ceux de *Consul*, il faut également ne pas oublier de les rajouter dans les *subjectAltName*.

### 8.2.2 Cas des certificats client

Les services qui peuvent utiliser des certificats client sont :

- N'importe quelle application utilisant les !term :*API VITAM* exposées sur ingest-external et access-external
- Le service storage si le service offer est configuré en https
- **Un certificat client nommé vitam-admin-int est obligatoire**
  - Pour déployer *VITAM* (nécessaire pour initialisation du fichier pronom)
  - Pour lancer certains actes d'exploitation

### 8.2.3 Cas des certificats d'horodatage

Les services logbook et storage utilisent des certificats d'horodatage.

### 8.2.4 Cas des certificats des services de stockage objets

En cas d'utilisation d'offres de stockage objet avec *VITAM*, si une connexion https est utilisée, il est nécessaire de déposer les *CA* (root et/ou intermédiaire) des serveurs de ces offres de stockage dans le répertoire deployment/environments/certs/server/ca. Cela permettra d'ajouter ces *CA* dans le **truststore** du serveur offer lorsque les **keystores** seront générés.

## 8.3 Cycle de vie des certificats

Le tableau ci-dessous indique le mode de fonctionnement actuel pour les différents certificats et *CA*. Précisions :

- Les « procédures par défaut » liées au cycle de vie des certificats dans la présente version de la solution *VITAM* peuvent être résumées ainsi :
  - Création : génération par *PKI* partenaire + copie dans répertoires de déploiement + script generate\_stores.sh + déploiement ansible
  - Suppression : suppression dans répertoires de déploiement + script generate\_stores.sh + déploiement ansible
  - Renouvellement : régénération par *PKI* partenaire + suppression / remplacement dans répertoires de déploiement + script generate\_stores.sh + redéploiement ansible
- Il n'y a pas de contrainte au niveau des *CA* utilisées (une *CA* unique pour tous les usages *VITAM* ou plusieurs *CA* séparées – cf. *DAT*). On appelle ici :
  - « *PKI* partenaire » : *PKI* / *CA* utilisées pour le déploiement et l'exploitation de la solution *VITAM* par le partenaire.
  - « *PKI* distante » : *PKI* / *CA* utilisées pour l'usage des frontaux en communication avec le back office *VITAM*.

Classe	Type	Usages	Origine	Création	Suppression	Renouvellement
Interne	CA	ingest & access	PKI partenaire	proc. par défaut	proc. par défaut	proc. par défaut
Interne	CA	offer	PKI partenaire	proc. par défaut	proc. par défaut	proc. par défaut
Interne	Certif	Horodatage	PKI partenaire	proc. par défaut	proc. par défaut	proc. par défaut
Interne	Certif	Storage (Swift)	Offre de stockage	proc. par défaut	proc. par défaut	proc. par défaut
Interne	Certif	Storage (s3)	Offre de stockage	proc. par défaut	proc. par défaut	proc. par défaut
Interne	Certif	ingest	PKI partenaire	proc. par défaut	proc. par défaut	proc. par défaut
Interne	Certif	access	PKI partenaire	proc. par défaut	proc. par défaut	proc. par défaut
Interne	Certif	offer	PKI partenaire	proc. par défaut	proc. par défaut	proc. par défaut
Interne	Certif	Timestamp	PKI partenaire	proc. par défaut	proc. par défaut	proc. par défaut
IHM demo	CA	ihm-demo	PKI partenaire	proc. par défaut	proc. par défaut	proc. par défaut
IHM demo	Certif	ihm-demo	PKI partenaire	proc. par défaut	proc. par défaut	proc. par défaut
SIA	CA	Appel API	PKI distante	proc. par défaut (PKI distante)	proc. par défaut	proc. par défaut (PKI distante)+recharger Certifs
SIA	Certif	Appel API	PKI distante	Génération + copie répertoire + deploy(par la suite appel API d'insertion)	Suppression Mongo	Suppression Mongo + API d'insertion
Personae	Certif	Appel API	PKI distante	API ajout	API suppression	API suppression + API ajout

**Remarques :**

- Lors d'un renouvellement de CA SIA, il faut s'assurer que les certificats qui y correspondaient soient retirés de MongoDB et que les nouveaux certificats soient ajoutés par le biais de l'API dédiée.
- Lors de toute suppression ou remplacement de certificats SIA, s'assurer que la suppression ou remplacement des contextes associés soit également réalisé.
- L'expiration des certificats n'est pas automatiquement prise en charge par la solution VITAM (pas de notification en fin de vie, pas de renouvellement automatique). Pour la plupart des usages, un certificat expiré est proprement rejeté et la connexion ne se fera pas ; les seules exceptions sont les certificats Personae, pour lesquels la validation de l'arborescence CA et des dates est à charge du front office en interface avec VITAM.



## 8.4 Ansible & SSH

En fonction de la méthode d'authentification sur les serveurs et d'élévation de privilège, il faut rajouter des options aux lignes de commande ansible. Ces options seront à rajouter pour toutes les commandes ansible du document .

Pour chacune des 3 sections suivantes, vous devez être dans l'un des cas décrits

### 8.4.1 Authentification du compte utilisateur utilisé pour la connexion SSH

Pour le login du compte utilisateur, voir la section *Informations plate-forme* (page 22).

#### 8.4.1.1 Par clé SSH avec passphrase

Dans le cas d'une authentification par clé avec passphrase, il est nécessaire d'utiliser ssh-agent pour mémoriser la clé privée. Pour ce faire, il faut :

- exécuter la commande `ssh-agent <shell utilisé>` (exemple `ssh-agent /bin/bash`) pour lancer un shell avec un agent de mémorisation de la clé privée associé à ce shell
- exécuter la commande `ssh-add` et renseigner la passphrase de la clé privée

Vous pouvez maintenant lancer les commandes ansible comme décrites dans ce document.

A noter : ssh-agent est un démon qui va stocker les clés privées (déchiffrées) en mémoire et que le client *SSH* va interroger pour récupérer les informations privées pour initier la connexion. La liaison se fait par un socket UNIX présent dans /tmp (avec les droits 600 pour l'utilisateur qui a lancé le ssh-agent). Cet agent disparaît avec le shell qui l'a lancé.

#### 8.4.1.2 Par login/mot de passe

Dans le cas d'une authentification par login/mot de passe, il est nécessaire de spécifier l'option `--ask-pass` (ou `-k` en raccourci) aux commandes ansible ou ansible-playbook de ce document .

Au lancement de la commande `ansible` (ou `ansible-playbook`), il sera demandé le mot de passe

#### 8.4.1.3 Par clé SSH sans passphrase

Dans ce cas, il n'y a pas de paramétrage particulier à effectuer.

### 8.4.2 Authentification des hôtes

Pour éviter les attaques de type *MitM*, le client *SSH* cherche à authentifier le serveur sur lequel il se connecte. Ceci se base généralement sur le stockage des clés publiques des serveurs auxquels il faut faire confiance (`~/.ssh/known_hosts`).

Il existe différentes méthodes pour remplir ce fichier (vérification humaine à la première connexion, gestion centralisée, *DNSSEC*). La gestion de fichier est hors périmètre *VITAM* mais c'est un pré-requis pour le lancement d'ansible.

### 8.4.3 Elévation de privilèges

Une fois que l'on est connecté sur le serveur cible, il faut définir la méthode pour accéder aux droits `root`

#### 8.4.3.1 Par sudo avec mot de passe

Dans ce cas, il faut rajouter les options `--ask-sudo-pass`

Au lancement de la commande `ansible` (ou `ansible-playbook`), il sera demandé le mot de passe demandé par `sudo`

#### 8.4.3.2 Par su

Dans ce cas, il faut rajouter les options `--become-method=su --ask-su-pass`

Au lancement de la commande `ansible` (ou `ansible-playbook`), il sera demandé le mot de passe `root`

#### 8.4.3.3 Par sudo sans mot de passe

Il n'y a pas d'option à rajouter (l'élévation par `sudo` est la configuration par défaut)

#### 8.4.3.4 Déjà Root

Dans ce cas, il n'y a pas de paramétrages supplémentaires à effectuer.

---

## Table des figures

---

1	Cinématique de déploiement . . . . .	15
2	Vue détaillée des certificats entre le storage et l'offre en multi-site . . . . .	21
3	Vue détaillée de l'arborescence des certificats . . . . .	68
1	Vue d'ensemble de la gestion des certificats au déploiement . . . . .	125
2	Vue l'arborescence de la <i>PKI</i> Vitam . . . . .	126
3	Vue détaillée de l'arborescence des certificats . . . . .	127
4	Vue détaillée de l'arborescence des keystores . . . . .	128

---

## Liste des tableaux

---

1	Documents de référence VITAM . . . . .	2
1	Matrice de compétences . . . . .	7
1	Description des identifiants de référentiels . . . . .	75
2	Description des règles . . . . .	77

**A**

API, [3](#)  
AU, [3](#)

**B**

BDD, [3](#)  
BDO, [3](#)

**C**

CA, [3](#)  
CAS, [3](#)  
CCFN, [3](#)  
CN, [3](#)  
COTS, [3](#)  
CRL, [3](#)  
CRUD, [3](#)

**D**

DAT, [3](#)  
DC, [3](#)  
DEX, [3](#)  
DIN, [3](#)  
DIP, [3](#)  
DMV, [3](#)  
DNS, [3](#)  
DNSSEC, [3](#)  
DSL, [3](#)  
DUA, [3](#)

**E**

EAD, [3](#)  
EBIOS, [3](#)  
ELK, [3](#)

**F**

FIP, [3](#)

**G**

GOT, [3](#)

**I**

IHM, [3](#)  
IP, [3](#)  
IsaDG, [3](#)

**J**

JRE, [3](#)  
JVM, [4](#)

**L**

LAN, [4](#)  
LFC, [4](#)  
LTS, [4](#)

**M**

M2M, [4](#)  
MitM, [4](#)  
MoReq, [4](#)

**N**

NoSQL, [4](#)  
NTP, [4](#)

**O**

OAIS, [4](#)  
OOM, [4](#)  
OS, [4](#)  
OWASP, [4](#)

**P**

PCA, [4](#)  
PDMA, [4](#)  
PKI, [4](#)  
PRA, [4](#)

**R**

REST, [4](#)  
RGAA, [4](#)  
RGI, [4](#)

RPM, [4](#)

## S

SAE, [4](#)

SEDA, [4](#)

SGBD, [5](#)

SGBDR, [5](#)

SIA, [5](#)

SIEM, [5](#)

SIP, [5](#)

SSH, [5](#)

Swift, [5](#)

## T

TLS, [5](#)

TNA, [5](#)

TNR, [5](#)

TTL, [5](#)

## U

UDP, [5](#)

UID, [5](#)

## V

VITAM, [5](#)

VM, [5](#)

## W

WAF, [5](#)

WAN, [5](#)