

CORANTI

Alexis

02/07/2023

Rapport de stage final :

<b>Rapport de stage final</b> .....	<b>1</b>
Compétences Développées.....	3
Présentation de l'entreprise.....	3
Présentation du service DSI.....	3
Mes Missions.....	4
Annexes.....	7

## Compétences Développées

- Gérer le patrimoine informatique
- Administration sur site ou à distance des éléments d'un réseau, de serveurs, de services et d'équipements terminaux
- Installation et configuration d'éléments d'infrastructure
- Automatisation des tâches d'administration
- Étude d'une technologie, d'un composant, d'un outil ou d'une méthode
- Rédaction d'une documentation technique
- Maintenance des équipements informatiques des services

## Présentation de l'entreprise

La Caisse Nationale Militaire de Sécurité Sociale (CNMSS) est une institution majeure dans le domaine de la sécurité sociale en France. Elle a été créée pour répondre aux besoins spécifiques des militaires et de leur famille en matière de protection sociale. La CNMSS assure la gestion et le versement des prestations sociales liées à la santé, à la maternité, à l'invalidité et au décès pour les militaires et leurs ayants droit. Basée à Paris, elle opère sur l'ensemble du territoire national et est reconnue pour son expertise dans la prise en charge des besoins de santé des militaires. Durant mon stage à la CNMSS, j'ai eu l'opportunité de découvrir et de contribuer aux activités essentielles de cette institution, ce qui a enrichi ma compréhension du secteur de la sécurité sociale.

## Présentation du service DSI

Pendant mon stage au sein du service de la Direction des Systèmes d'Information (DSI) de la CNMSS, j'ai eu l'opportunité de travailler au sein de l'équipe responsable de la sécurité informatique. Cette équipe joue un rôle essentiel dans la protection des systèmes, des données et des infrastructures informatiques de l'entreprise.

En tant que stagiaire, j'ai été activement impliqué dans diverses missions liées à la sécurité informatique. J'ai eu l'occasion de participer à des analyses de vulnérabilités, de contribuer à la mise en place de mesures de prévention et de surveillance. Ces expériences m'ont permis d'acquérir une connaissance approfondie des défis spécifiques rencontrés dans le domaine de la sécurité informatique au sein d'une institution telle que la CNMSS.

La CNMSS compte un effectif de plus de 1300 postes utilisateurs, démontrant ainsi l'ampleur de son infrastructure informatique et la nécessité d'assurer une sécurité optimale pour protéger les données sensibles de l'entreprise.

## Mes Missions

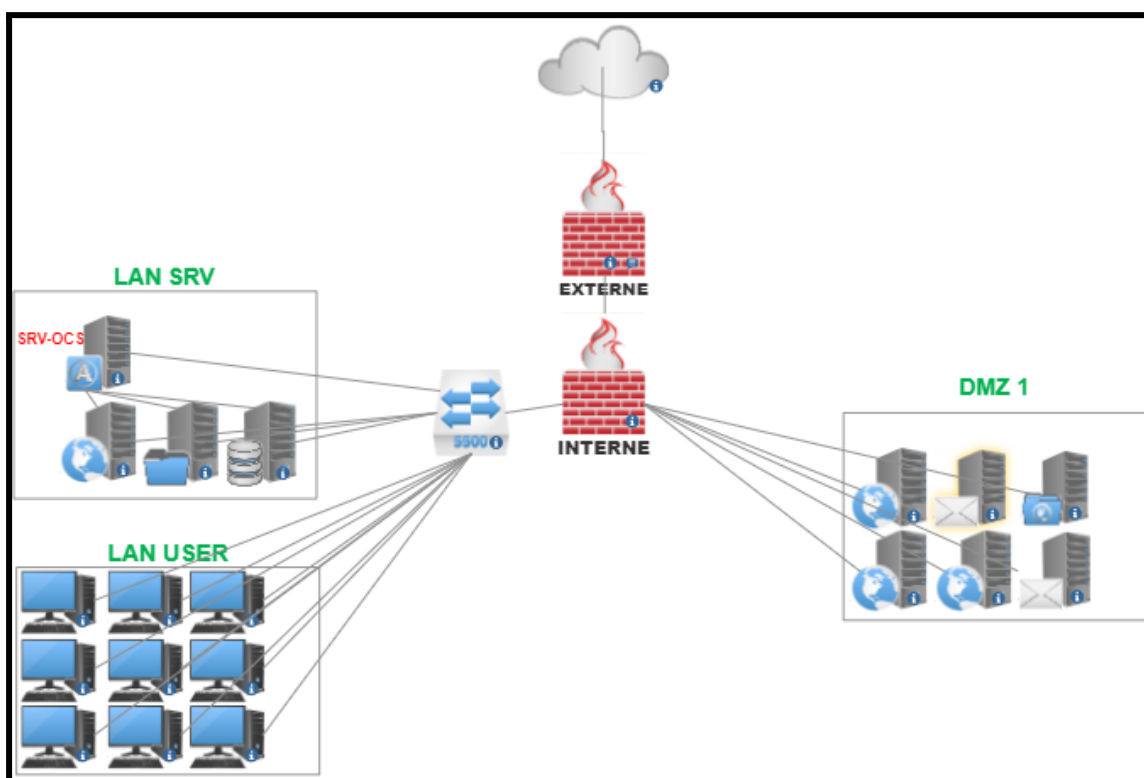
La mission principale qui m'a été confiée est la réalisation de l'inventaire des actifs réseau (serveurs, commutateurs, routeurs, pare-feu ...) avec l'application OCS-Inventory. Via un déploiement d'agents sur l'infrastructure réseau, et l'utilisation du protocole SNMP. Les actifs doivent remonter des informations sur leur état et celui de leurs applications.

Ce projet nécessite également la migration d'un serveur d'un réseau à un autre. Cette migration amène également à la création de nouveaux flux qui devront être autorisés sur les différents pare-feux. [Demande d'ouverture de flux](#)

Cet inventaire permet de centraliser les actifs et d'en faire une supervision. De plus, il est nécessaire de mettre en place une remontée de version des logiciels et des pilotes des actifs.

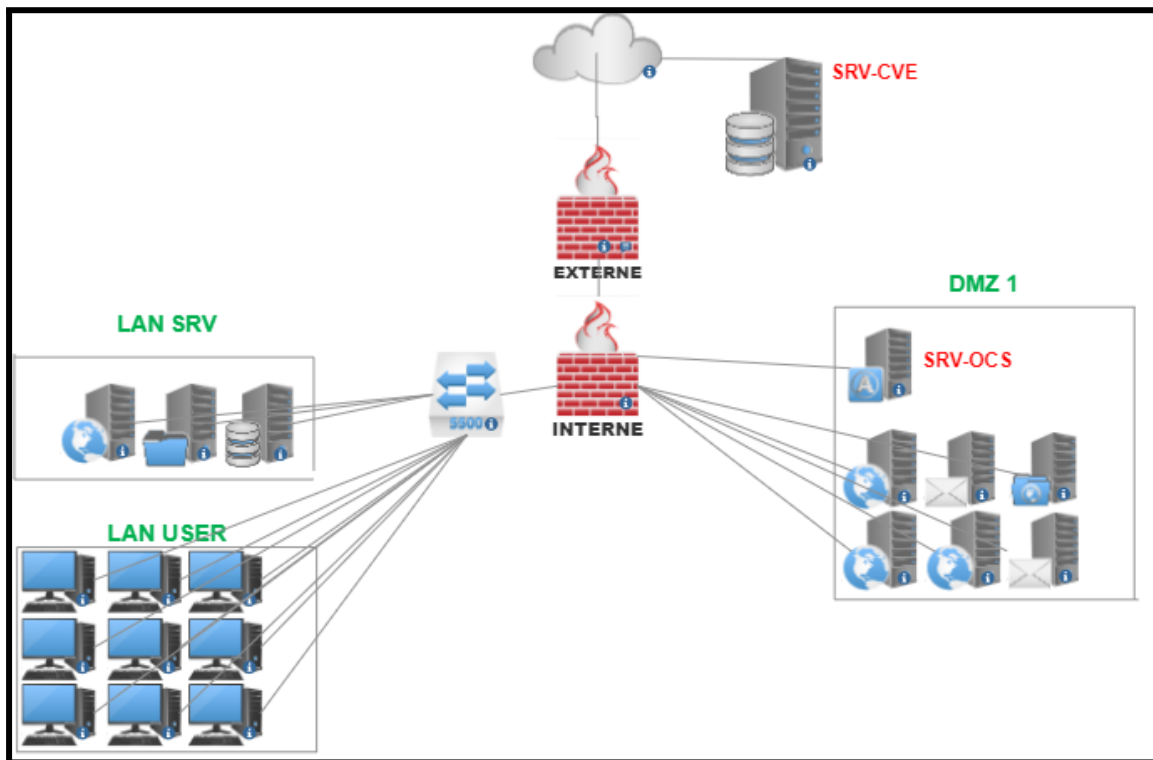
Les informations de version récoltées devront être comparées à une base de connaissance de CVE (Common Vulnerabilities and Exposures).

Pour automatiser cette supervision, il est également nécessaire d'activer des alertes (notification) renvoyant des statistiques journalières et des informations sur les CVE.



Infrastructure réseau actuelle

Dans l'infrastructure réseau avant la migration, le serveur OCS déjà existant se **trouvait** dans le réseau LAN-SRV. Il **remontait** des informations classiques depuis plus d'un an. La CNMSS souhaitant comme expliqué précédemment améliorer la sécurité et l'automatisation de son système d'information, **le serveur OCS devait également récupérer** une liste de **vulnérabilités** sur un serveur externe.



*Infrastructure réseau après les modifications nécessaires*

Nous avons décidé de garder les agents déjà déployés pour effectuer des premiers tests. Ces agents communiquent avec le serveur OCS par le biais du serveur DNS. Ils utilisent un FQDN pour que la structure soit modifiable à tout moment. C'est pour cela qu'il fallait changer l'adresse IP d'OCS-Inventory dans le serveur DNS.

Il a fallu également créer de nouvelles règles de flux sur les **pare-feu** intérieur et extérieur :

- ❖ Autoriser les échanges en HTTP/HTTPS du réseau « LAN SRV » vers le serveur OCS (en DMZ) pour la remontée.
- ❖ Autoriser les échanges en HTTP/HTTPS du serveur OCS vers le Serveur de CVE.
- ❖ Autoriser les échanges en DNS du Serveur OCS vers le serveur DNS.
- ❖ Autoriser les échanges en NTP du Serveur OCS vers le serveur de temps.

*Une fois ces modifications appliquées, le serveur OCS pouvait de nouveau communiquer avec les agents ainsi qu'avec le serveur de CVE sur internet.*

Dans un deuxième temps, la CNMSS a commencé le 10 juin, la migration de son Datacenter. Mon rôle dans ce projet était de contribuer à sa préparation et à son organisation.

La première étape consistait à repérer et fournir les étiquetages des serveurs et des équipements réseau à une personne chargée de créer des schémas réseau détaillés. Cette étape était essentielle pour garantir une transition fluide vers le nouveau data center. Ensuite, j'ai été chargé de déplacer les serveurs vers leur nouvel emplacement dans le data center. Cette tâche nécessitait une grande précision et une connaissance approfondie des procédures de manipulation d'équipements informatiques sensibles. J'ai veillé à ce que chaque serveur soit déplacé avec précaution, en respectant les consignes de sécurité.

Ce projet de migration du data center m'a permis de développer mes compétences en gestion de projet, en manipulation d'équipements informatiques et en travail d'équipe. J'ai appris l'importance de la précision et de l'organisation dans des projets d'envergure tels que celui-ci.

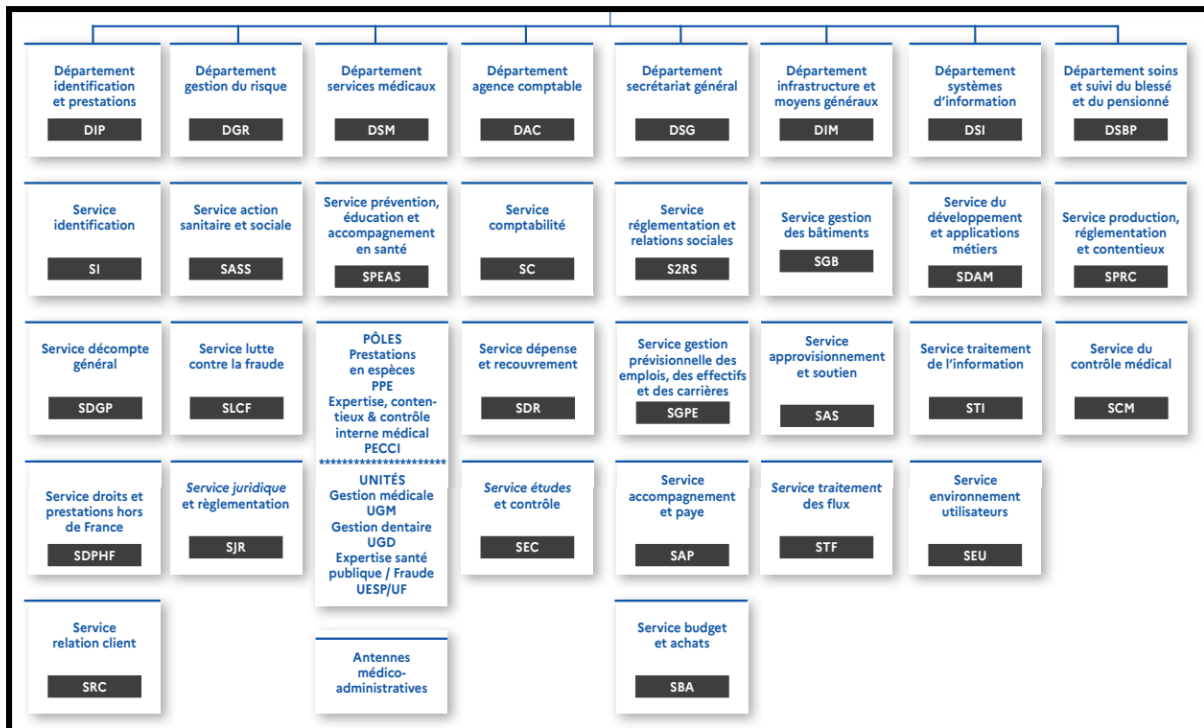
Cependant, ce projet n'a pas été exempt de difficultés. Tout d'abord, j'ai été confronté à la nécessité de prendre des photographies détaillées des étiquettes de nombreux serveurs afin de prévenir tout mélange lors du câblage dans le nouveau data center. Cette tâche était chronophage et exigeait une attention méticuleuse aux détails. J'ai dû m'organiser rigoureusement pour éviter les erreurs.

Une autre difficulté était la diversité des rails de fixation des serveurs, chaque serveur ayant son propre type de rail. Il était crucial de comprendre le fonctionnement de chaque type de rail afin de déplacer les serveurs en toute sécurité et d'éviter les chutes.

Enfin, le plan d'implantation des serveurs dans les baies a connu des modifications fréquentes en raison de l'évolution des besoins en temps réel. Cela signifiait que j'étais constamment attentif aux changements et que je devais me référer au plan à chaque manœuvre.

Malgré ces difficultés, j'ai réussi à les surmonter et à consolider mes compétences techniques et mon expertise dans le domaine de la gestion de projets informatiques.

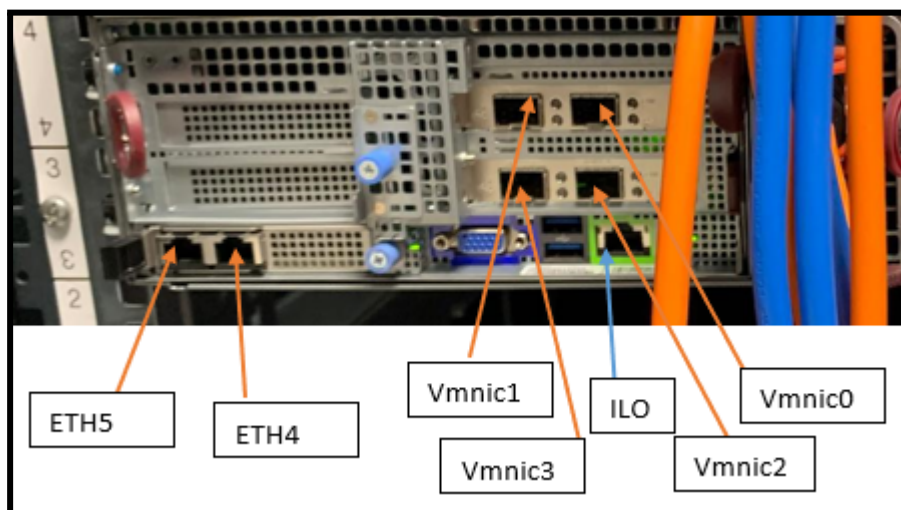
# Annexes



Organigramme des principaux services de la CNMSS

SOURCE		DESTINATION		
RESEAU_55.252.131, RESEAU_55.252.121, RESEAU_55.252.122	55.252.131.0/24, 55.252.121.0/24, 55.252.122.0/24	p-outil-ocs.cnmssdsi.cnmss.intra	192.168.106.28	HTTPS / 443
p-outil-ocs.cnmssdsi.cnmss.intra	192.168.106.28	RESEAU_55.252.131, RESEAU_55.252.121, RESEAU_55.252.122	55.252.131.0/24, 55.252.121.0/24, 55.252.122.0/24	HTTPS / 443
p-outil-ocs.cnmssdsi.cnmss.intra	192.168.106.28	cve.circl.lu	cve.circl.lu	HTTPS / 443
p-outil-ocs.cnmssdsi.cnmss.intra	192.168.106.28	vip8_ntp.cnmssdsi.cnmss.intra	55.252.121.126	NTP / 123

Exemple de "Formulaire d'ouverture de flux" (Règles Firewall)



Exemple de schéma d'un serveur

***Différentes autres captures d'écran, documentation produite par mes soins ainsi que schema sont en ma possession. En attente de l'autorisation de l'entreprise pour leur diffusion restreinte.***