

DOUBLE

Benoit

SIO2

## IPAM

### Introduction à IPAM

Dans le cadre de mon stage, j'ai eu l'opportunité de travailler sur la gestion des adresses IP, un aspect crucial des infrastructures réseau modernes. Plus précisément, j'ai utilisé et paramétré un système de gestion des adresses IP, couramment appelé IPAM (IP Address Management).

L'IPAM est une solution logicielle qui permet de planifier, de suivre et de gérer l'espace d'adressage IP d'un réseau. Elle offre une vue centralisée sur l'allocation des adresses IP, facilitant ainsi la gestion des sous-réseaux et des plages d'adresses. Cette gestion est essentielle pour éviter les conflits d'adresses IP, optimiser l'utilisation des ressources réseau et garantir la sécurité et la performance des infrastructures IT.

### Contexte et Importance de l'IPAM

Dans les environnements réseau modernes, où les entreprises dépendent de plus en plus de technologies connectées, la gestion des adresses IP devient un défi de taille. Les dispositifs IoT, les machines virtuelles, les appareils mobiles et autres augmentent la complexité du réseau et la quantité d'adresses IP à gérer. Un outil IPAM aide à automatiser de nombreuses tâches associées à la gestion des adresses IP, réduisant ainsi les erreurs humaines et augmentant l'efficacité opérationnelle.

Avant la mise en place de IPAM, les IP étaient stockées dans de grands fichiers Excel, réparties en sous-réseaux et en sites.

### Objectifs et Bénéfices de l'Utilisation de l'IPAM

En intégrant et paramétrant un système IPAM, les objectifs principaux étaient :

- **Centralisation de la Gestion des Adresses IP** : Fournir une plateforme unique pour visualiser et administrer les adresses IP.
- **Optimisation de l'Utilisation des Adresses IP** : Assurer une allocation efficace et éviter les gaspillages ou les conflits.
- **Sécurité** : Améliorer la sécurité du réseau en détectant et en prévenant les accès non autorisés.
- **Automatisation des Tâches Répétitives** : Réduire le temps consacré à la gestion manuelle et minimiser les erreurs humaines.

### La Mission

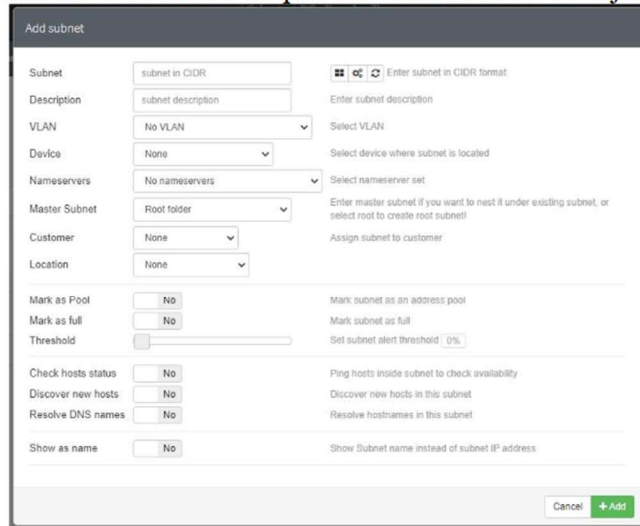
Le service It-Monitoring de Securitas est divisé en sept sites, le périmètre concerné par le projet est de quatre sites : Francheville, Ivry sur Seine, Bar-le-Duc et Vitrolles. La mise en place de IPAM m'a été attribué ainsi qu'à l'alternant Kalontas Mermer.

J'ai donc eu à m'occuper des sites de Francheville et de Bar-le-Duc. De plus par la suite j'ai eu à configurer du NAT sur IPAM et des circuits pour les opérateurs. J'ai fini ce projet en réalisant la documentation et en officialisant la transition.

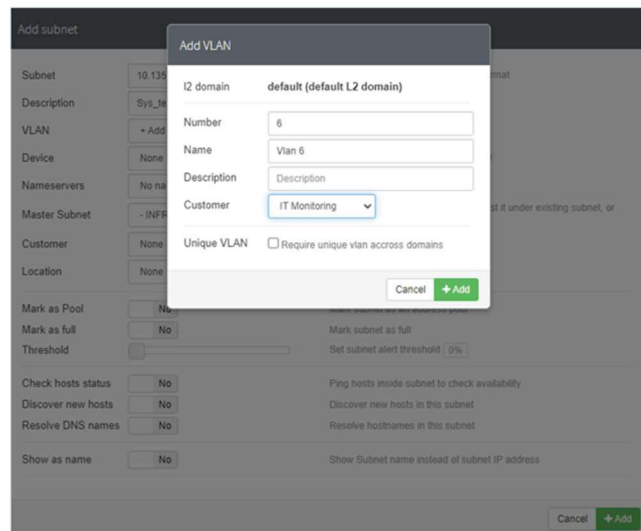
## Ajout des Sous-Réseaux et des VLANs

Pour chaque site, des sous-réseaux et des VLANs ont été ajoutés simultanément dans l'interface IPAM. Les informations nécessaires étaient extraites de fichiers Excel fournis. Voici le processus détaillé :

1. **Accéder à l'interface IPAM** : Se connecter à l'interface web du logiciel IPAM.
2. **Naviguer vers la section des sous-réseaux** : Cliquer sur l'onglet ou le menu dédié à la gestion des sous-réseaux.
3. **Ajouter un nouveau sous-réseau** : Cliquer sur "Add Subnet" ou "Ajouter un sous-réseau".



4. **Remplir les informations nécessaires** : Saisir l'adresse du sous-réseau, le masque de sous-réseau, et d'autres détails pertinents tels que la description ou les commentaires.
5. **Créer les VLANs associés** : Pendant l'ajout du sous-réseau, configurer les VLANs associés en utilisant les informations des fichiers Excel.



## Importation des Plages IP en CSV

Pour faciliter l'importation des plages IP, celles-ci ont été formatées en fichiers CSV. Cela a permis une intégration rapide et sans erreurs dans l'IPAM. Le processus d'importation était le suivant :

1. **Préparation des fichiers CSV** : Créer des fichiers CSV contenant les plages IP avec les colonnes nécessaires telles que l'adresse IP, le masque de sous-réseau, et les descriptions.
2. **Importation dans IPAM** : Utiliser la fonction d'importation de l'interface IPAM pour charger les fichiers CSV et créer automatiquement les entrées de plages IP.

## Mise à Jour Dynamique

Pour rendre les configurations plus dynamiques, une mise à jour régulière des plages IP et des règles NAT a été mise en place. Cela permet d'adapter rapidement les configurations aux besoins changeants du réseau :

1. **Surveiller les changements de réseau** : Utiliser des outils de monitoring pour détecter les changements dans l'utilisation des adresses IP et les besoins en NAT.
2. **Mettre à jour les configurations** : Importer régulièrement des fichiers CSV mis à jour ou utiliser les fonctionnalités de mise à jour automatique de l'IPAM pour maintenir une configuration actuelle et dynamique.

## Réalisation de la Documentation

Une documentation complète a été rédigée pour accompagner la mise en place du système IPAM. Cette documentation inclut les procédures d'installation, les configurations réalisées, ainsi que les bonnes pratiques pour la gestion future. (Première page en annexe page 18).

# Configuration NAT

La configuration NAT (Network Address Translation) a été essentielle pour permettre la communication entre différents réseaux internes et externes. Voici comment cette configuration a été effectuée :

1. **Accéder à l'interface de configuration NAT** : Depuis l'interface IPAM, naviguer vers la section dédiée à la gestion NAT.
2. **Ajouter une nouvelle règle NAT** : Cliquer sur "Add NAT" ou "Ajouter une règle NAT".
3. **Configurer la règle NAT** : Saisir les informations telles que les adresses IP source et destination, les ports concernés, et le type de traduction (statique ou dynamique).



Name	Type	Translation	Device	Src Port	Dst Port	Description
Destination NAT						
FRC	Destination	None	FRC	/	/	32000 TCP, 3001 UDP, AT8850

## Communication avec les Employés

Un mail a été envoyé aux employés pour les informer de la mise en production du nouveau système IPAM. Ce mail comprenait des instructions sur l'utilisation du système et les contacts pour le support.

Chers collègues,

Nous avons le plaisir de vous informer

que la mise en production de notre nouvelle solution de gestion des adresses IP (IPAM) :

Cette nouvelle solution IPAM permettra une gestion centralisée et optimisée de notre infrastructure réseau. Voici quelques points clés concernant cette mise en production :

1. **Amélioration de la Gestion des Adresses IP** :
  - o Allocation dynamique des adresses IP.
  - o Suivi en temps réel de l'utilisation des adresses IP.
  - o Réduction des conflits d'adresses IP et des erreurs de configuration.
2. **Sécurité et Conformité** :
  - o Renforcement des contrôles d'accès et de la gestion des autorisations.
  - o Conformité avec les normes et les meilleures pratiques en matière de sécurité réseau.

Nous vous remercions de votre coopération et de votre compréhension durant cette période de transition pour ne plus utiliser les fichiers Excel avec lesquelles vous êtes habitués.

Nous sommes convaincus que cette nouvelle solution apportera des bénéfices significatifs à notre organisation et améliorera notre efficacité opérationnelle.

N'hésitez pas à nous faire part de vos questions ou de vos préoccupations.

Merci à [@Benoit Double](#) et [@Kalontas Mermer](#) pour le travail effectué !