Projet cybersécurité **2024 - 2025**

Responsable de rapport :

anastasiia.kozlenko@std.heh.be

**Plan d’adressage**

**Projet cybersécurité 2025**

Bachelier en Informatique

Orientation Cybersécurité

|  |
| --- |
| **Objectif du document** |
| Ce document présente le plan d’adressage IP utilisé pendant le projet Cybersécurité 2025. Il contient les règles définissant les adresses IP attribuées au matériel utilisé. L’objectif de ce plan est également d’être le plus explicite possible, afin que l’on puisse comprendre, en voyant une adresse IP, à quel VLAN ou groupe appartient un appareil, par exemple. |
| **Contact** |
| Kozlenko Anastasiia – étudiante-responsable du document  E-mail : [anastasiia.kozlenko@std.heh.be](mailto:anastasiia.kozlenko@std.heh.be)  Haute Ecole en Hainaut,  Département des Sciences et Technologies  8A, Avenue Maistriau,  7000 Mons |
| **Confidentialité** |
| Les informations contenues dans ce document sont réservées à un usage interne à la HEH. |
| **Termes et conditions** |
| Ce document a été réalisé dans le cadre d’un projet académique et peut contenir des imprécisions ou des informations pouvant changer. L'auteur du document est responsable de la mise en forme des informations discutées avec ses collègues du projet. Nous pourrions être amenés à évaluer et à ajuster ce document au cours des semaines du projet. |
| **Informations sur le document** |
| Nom du document : Projet-Cyber1-Plan-Adressage.xlsx  Version : Version 1.4  Niveau de confidentialité : Utilisation interne à la HEH uniquement  Auteur du document : Anastasiia Kozlenko  Date de création : 12 février 2025  Contributeur(s) : Participants du projet cybersécurité 2025  Révisé par : Mandoux Denis  Date de dernière révision : 17/03/2025  Approuvé par : / |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Suivi des modifications** | | |
| **Nom Prénom** | **Date** | **Mises à jour** |
| Kozlenko Anastasiia | 12-02-25 | 1. Création du document 2. Insertion d’une table des matières automatique 3. Généralités, VLANs, règles d’adressage, adresses statiques |
| Kozlenko Anastasiia | 13-02-25 | Ajout informations FAI |
| Kozlenko Anastasiia | 17-03-25 | Ajout de note pour les VLANs Utilisateurs |
| Kozlenko Anastasiia | 19-03-25 | 1. Ajout de VLAN Wi-Fi 2. Division de WAN 1 en deux parties pour les résumés de route 3. Correction de VLAN utilisateur en /23 (en attente de confirmation du client) |
| Kozlenko Anastasiia | 24-03-25 | 1. Ajout de schéma de l’entreprise 2. Ajout des VLANs pour les départements |
| Kozlenko Anastasiia | 01-04-25 | 1. Ajout de réseau pour les VDOMs |

**Table des matières**

[Généralités de l’adressage IP 4](#_Toc194408757)

[Répartition des VLANs 4](#_Toc194408758)

[Schéma fourni par le client : 5](#_Toc194408759)

[Règles d’attribution des adresses 6](#_Toc194408760)

[WANs 6](#_Toc194408761)

[Sites / Agences 6](#_Toc194408762)

[DMZ 6](#_Toc194408763)

[Configurations VDOMs 7](#_Toc194408764)

[Liaison virtuelle entre le Root VDOM et le VDOM virtuelle 7](#_Toc194408765)

[Règles adresses statiques 7](#_Toc194408766)

[Plages d’adresses statiques des serveurs 7](#_Toc194408767)

[Plages d’adresses statiques des équipements réseau 7](#_Toc194408768)

[Passerelles par default des VLANs 8](#_Toc194408769)

[Informations FAI 8](#_Toc194408770)

# Généralités de l’adressage IP

* **Type d’adressage utilisé :**

**Statique** : pour le matériel réseau et les serveurs

**DHCP** : pour les utilisateurs finaux

* **Plages d’adresses utilisées :**

**172.16.0.0/16** : réservé aux agences et aux sites

**192.168.0.0/24** : réservé aux interconnexions WAN

# Répartition des VLANs

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nom du VLAN** | **Numéro VLAN** | **Description** |
| **Informatique** | 10 | Utilisé pour les utilisateurs du département informatique. |
| **Commerciaux** | 15 | Utilisé pour les utilisateurs du service commercial. |
| **Technique** | 20 | Réservé au personnel technique. |
| **Finances** | 25 | Réservé au département financier. |
| **Marketing** | 30 | Utilisé par l'équipe marketing. |
| **RD** | 35 | VLAN pour la Recherche et Développement. |
| **RH** | 40 | VLAN dédié au service des Ressources Humaines. |
| **Direction** | 45 | Réservé à la direction générale. |
| **Gestion** | 50 | Réservé aux équipements réseau (routeurs, switchs, pares-feux) pour l'administration et la supervision. |
| **Transit** | 55 | Liaison entre le routeur et le firewall dans chaque agence. |
| **Servers** | 60 | Réservé aux serveurs. |
| **Voix** | 65 | Réservé aux téléphones IP et aux équipements VoIP. Priorisation du trafic (QoS sur les switches et routeurs). |
| **Wi-Fi** | 70 | Réservé aux équipements de connexion sans fil. |
| **Natif** | 100 | VLAN utilisé pour les communications non étiquetées entre équipements réseau. |
| **Poubelle** | 199 | VLAN isolé pour les ports non utilisés afin d'éviter les connexions indésirables ou malveillantes. |

P.S. Nous avons toujours la possibilité de créer d’autres VLANs en fonction de nos besoins. Si nous ajoutons des caméras, de nouveaux départements, etc., rien ne nous empêche d’ajouter un VLAN 11, 42, 96 ou tout autre numéro disponible entre 1 et 254.

## Schéma fourni par le client :

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, nombre

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

# Règles d’attribution des adresses

## WANs

**WAN 1 : 192.168.1.0/24 –** sous-divisé en /30 pour les interconnexions

Plutôt que d'annoncer 64 routes individuelles, on peut les regrouper en deux parties :

* **Première moitié :** 192.168.1.0/25 → Regroupe les 32 premiers sous-réseaux /30 (192.168.1.0 → 192.168.1.127)
* **Deuxième moitié :** 192.168.1.128/25 → Regroupe les 32 derniers sous-réseaux /30 (192.168.1.128 → 192.168.1.255)

**WAN 2 : 192.168.2.0/24 –** sous-divisé en /30 pour les interconnexions

## Sites / Agences

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **172** | **.** | **X** | **.** | **Y** | **.** | **Z** | **/24** |
|  |  | On ajoute le numéro de groupe à 16. Avec 14 groupes, on arrive jusqu'à 30 inclus. |  | Représente la plage de VLAN dédié |  | Numéro de périphérique |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**EXEMPLES**

**172.18.20.5/24**

Serveur numéro 5 du VLAN 20 du groupe 2

**172.20.30.27/24**

Machine numéro 27 d’un utilisateur (VLAN 30) du groupe 4

## DMZ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **172** | **.** | **X** | **.** | **250** | **.** | **Z** | **/24** |
|  |  | On ajoute le numéro de groupe à 16. Avec 14 groupes, on arrive jusqu'à 30 inclus. |  | Plage dédiée à la DMZ |  | Numéro de périphérique |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**EXEMPLE**

**172.25.250.1/24**

Serveur numéro 1 de la DMZ du groupe 9

# Configurations VDOMs

## Liaison virtuelle entre le Root VDOM et le VDOM virtuelle

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **172** | **.** | **X** | **.** | **251** | **.** | **0 4** | **/30** |
|  |  | On ajoute le numéro de groupe à 16. Avec 14 groupes, on arrive jusqu'à 30 inclus. |  | Plage dédiée au réseau VDOM |  | 1, 5 – coté VDOM Root  2,6- coté VDOM Agence |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

1-2

Agence1

VDOM1

VDOM ROOT

5-6

Agence2

VDOM2t

# Règles adresses statiques

## Plages d’adresses statiques des serveurs

Ces plages sont créées pour éviter le désordre dans l'attribution des IPs et prévoient tous les types de serveurs qui peuvent être utilisés.

|  |  |
| --- | --- |
| **Rôle de serveur** | **Plage d’adresses pour la partie Z** |
| Serveur de gestion (monitoring, logs) | .2 - .9 |
| Contrôleurs de domaine (Active Directory, réplication) | .10 - .19 |
| Serveurs de fichiers | .20 - .29 |
| Serveur d’applications (Web, Mail) | .30 - .39 |
| Bases de données | .40 - .49 |
| Serveur de sauvegarde | .50 - .59 |
| Serveur d’automatisation | .60 - .69 |
| Serveur de test/développement | .70 - .79 |
| Serveurs VoIP | .80 - .89 |
| Autre | .90 - .254 |

## Plages d’adresses statiques des équipements réseau

(au sein de VLAN de Gestion pour la partie Z)

|  |  |
| --- | --- |
| **Type d’équipement** | **Plage d’adresses** |
| Routeur | .1 - .39 |
| Pare-feu | .40 - .69 |
| Switch L2 | .70 - .99 |
| Switch L3 | .100 - .129 |

## Passerelles par default des VLANs

Chaque VLAN a une **passerelle en .1.**

**Exemple :** passerelle de VLAN des utilisateurs du groupe 1 **- 172.17.30.1/24**

# Informations FAI

**FAI** : HEH

**Type de connexion** : Ethernet

**Bande passante** : 1 Gbit/s

**IP statique** : 10.10.213.201/24

**Contact :** Yoan PIETRZAK (yoan.pietrzak@heh.be)