

## Rapport SAE 1.02

La SAE 1.02 permet une première plongée concrète dans le secteur des réseaux informatiques. En collaborant avec entre 4 et 5 élèves, elle favorise la coopération, le partage d'informations et l'acquisition de compétences techniques cruciales pour appréhender les fondements de l'infrastructure réseau.

Objectifs de la première séance :

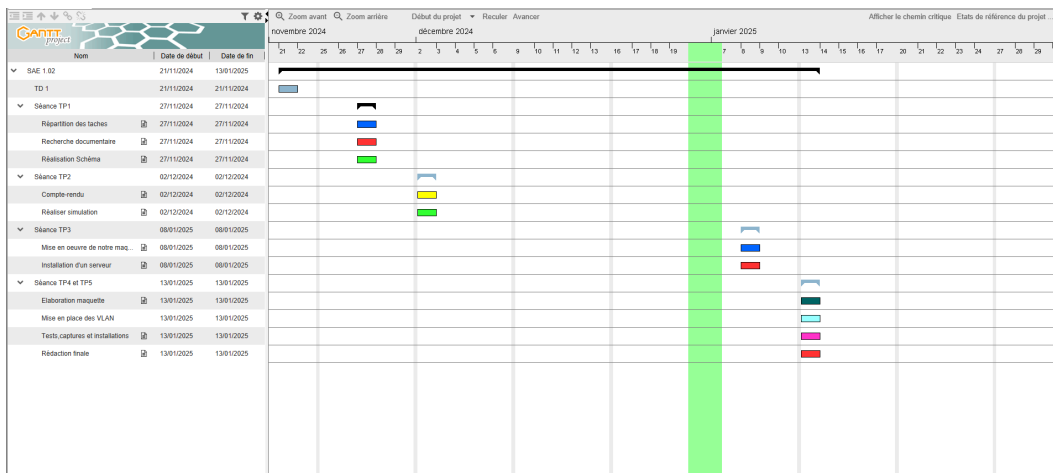
- Introduction au SAE 1.02 et aux groupes de travail.
- Mise en marche du diagramme de Gantt.

Déroulement :

Les professeurs ont exposé les buts, réalisables et phases de la SAE.

Nous nous sommes rassemblés par groupes et on a entamé la définition des rôles.

Le diagramme de Gantt initial a été préparé en utilisant Draw.io, incluant les principales étapes du projet, sa planification et la répartition du travail.



- Alexis
- Aurelien
- Etan
- Ivana

Lien de présentation de la SAE :

<https://resonant-strand-7ad.notion.site/SAE-1-02-S-initier-aux-r-seaux-informatiques-d1122cfd3334744ba6ae039b4f3dde2>

Au cours de cette seconde séance de travaux pratiques, l'objectif principal était de progresser dans la réalisation de la SAE 1.02, qui se concentre sur les réseaux informatiques.

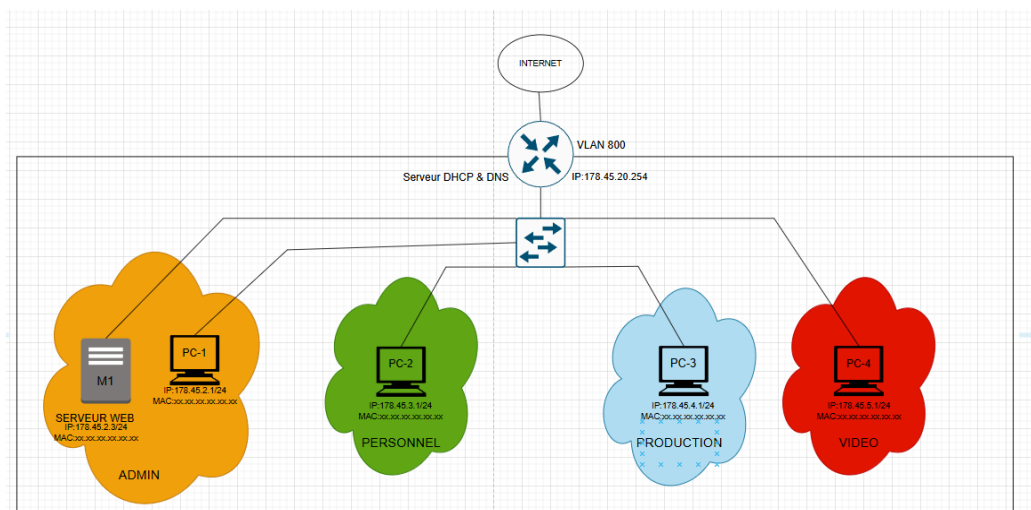
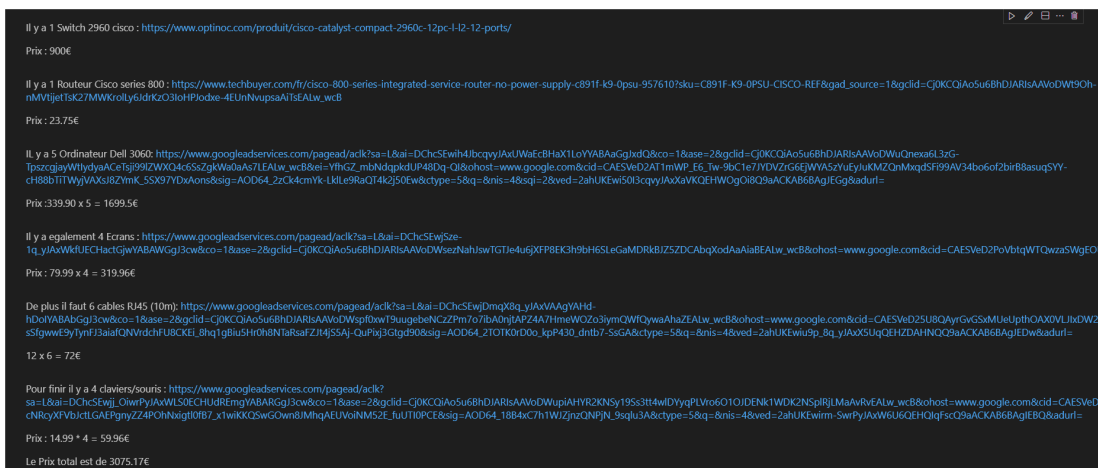
Attribution des tâches : Chaque membre du groupe est chargé de responsabilités spécifiques afin d'optimiser le travail en équipe.

Recherche d'information : Une démarche individuelle a été effectuée pour identifier et comprendre les équipements requis pour l'établissement du réseau.

Conception d'un schéma d'installation : Grâce à Draw.io, un premier schéma a été élaboré pour représenter l'infrastructure prévue au 15 janvier.

Voici ce qui a été accompli :

- Finalisation du diagramme de Gantt décrivant les étapes du projet .
- Une recherche individuelle présentée sous forme de fichier Jupyter.
- Un schéma de l'installation réalisé individuellement avec Draw.io.



Pour plusieurs raisons, la troisième séance a pour but de réaliser une maquette illustrant l'architecture réseau et un mémo de configuration.

### **1. Analyse visuelle et pratique**

- La représentation graphique offre une vision claire et concrète de l'architecture du réseau. Elle est utilisée pour repérer les éléments essentiels, tels que les routeurs, les commutateurs, les serveurs et les postes clients, ainsi que leurs connexions entre eux.
- Grâce à cette méthode, les concepts théoriques deviennent plus concrets, ce qui facilite leur compréhension et leur mémorisation.

### **2. Préparer la mise en place.**

- Avant de mettre en place un réseau dans un environnement concret, il est essentiel de dessiner et de tester l'architecture afin de prévoir les éventuelles difficultés. Ainsi, la maquette agit comme un prototype où des modifications peuvent être effectuées sans risque pour le système final.

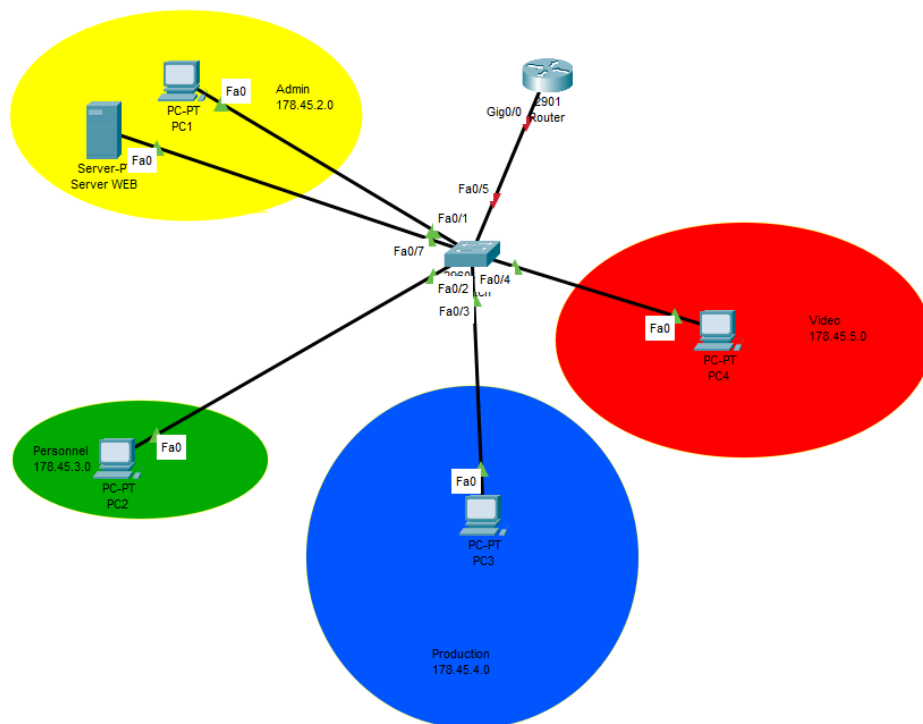
### **3. Produit pédagogique pour la mise en place**

- Le document de configuration est un support vital. Il donne des directives précises pour la mise en place de chaque élément du réseau (comme les adresses IP, le VLAN, le routage, etc.).
- Ceci agit comme un guide utile pour prévenir les erreurs lors de la mise en place et garantit une uniformité dans le positionnement des composants.

### **4. Évaluation et collaboration**

- Une maquette offre la possibilité d'exposer ses idées de manière claire à une équipe ou un superviseur. Elle favorise le débat, les remarques positives et les recommandations pour maximiser le design.
- Le mémo favorise aussi la coopération entre les membres d'une équipe en proposant une source commune pour les étapes de mise en place.

Vous trouverez ci-joint la simulation réalisée à l'aide de Cisco Packet Tracer.



## 1. Chaque couleur représente un sous-réseau distinct :

- Jaune : Sous-réseau "Admin" avec l'adresse IP 178.45.2.0, contenant un serveur web et un ordinateur (PC1).
- Vert : Sous-réseau "Personnel" avec l'adresse IP 178.45.3.0, comprenant un ordinateur (PC2).
- Bleu : Sous-réseau "Production" avec l'adresse IP 178.45.4.0, contenant un ordinateur (PC3).
- Rouge : Sous-réseau "Vidéo" avec l'adresse IP 178.45.5.0, avec un ordinateur (PC4).

## 2. Les équipements

- Il y a un **switch** au centre qui permet de connecter tous les appareils des différents réseaux entre eux.
- Le **routeur** situé en haut facilite la communication entre les sous-réseaux et, éventuellement, la connexion à d'autres réseaux (tels qu'Internet).

## VLAN

Pour configurer les Vlan

Aller dans CLI dans le switch

```
#conf t
#vlan 11
#name Admin
#exit
#vlan 12
#name Personnel
#exit
#vlan 13
#name Production
#exit
#vlan 14
#name Video
```

Pour voir les vlans on fait sh vlan dans le switch#

Ensuite pour les interfaces on fait cela :

```
Interface f0/1
switchport mode acces
switchport acces vlan 11
```

Un VLAN est une méthode pour séparer un réseau en plusieurs réseaux virtuels distincts. Ceci facilite l'organisation des utilisateurs ou des installations en fonction de leurs fonctions (comme : Admin, Personnel, etc.) tout en optimisant la sûreté.

Mon mémo détaille :

- Comment établir des VLAN : On donne un numéro (par exemple, VLAN 11) et un nom (par exemple, Admin).
- Comment connecter des dispositifs : Les ports du switch (où les ordinateurs sont connectés) sont reliés à un VLAN précis.
- Comment contrôler l'installation : La liste des VLANs est présentée sur le switch.

Pour conclure, tout le travail réalisé permettra de configurer et de mettre en place un réseau informatique opérationnel le 13 janvier 2025. Cela garantit une meilleure organisation et une séparation efficace des différentes fonctions au sein du réseau.