
1 INFORMATIONS GENERALES

Elève:	Nom:	Prénom:
Lieu de travail:	ETML, Ecole Technique des Métiers de Lausanne	
Période de réalisation :	24 p	
Nombre d'heures :	18 heures	

2 PROCÉDURE

Les élèves travaillent par groupes de deux. Chaque groupe reçoit un cahier des charges pour une commune fictive publié sur SIMAP.CH. Il doit :

- Étudier le cahier des charges attribué (analyse des besoins, contraintes et objectifs).
- Concevoir un **schéma réseau** clair et complet à l'aide d'un outil de schématisation (draw.io ou Visio).
- Élaborer un **plan d'adressage IP** avec segmentation en VLAN, attribution d'adresses fixes et réservations DHCP si nécessaires.
- Réaliser une **simulation complète sur Cisco Packet Tracer** en utilisant exclusivement le mode *command line* (CLI) pour la configuration des équipements. Le fichier Packet Tracer doit être fonctionnel et refléter le schéma réseau et le plan d'adressage proposés.
- Tenir à jour un **journal de travail** au format texte (.txt) décrivant l'avancement du projet jour après jour (ce journal doit être remis avec les autres livrables).
- Préparer une **présentation** synthétisant la démarche et la solution : schéma réseau, plan d'adressage, démonstration des commandes configurées dans Packet Tracer et justification des choix techniques.

Le cahier des charges est validé par l'enseignant et les principales attentes sont clarifiées en classe. Chaque groupe est entièrement responsable de la sauvegarde et de la sécurité de ses données et travaux.

3 TITRE

Conception et simulation d'un réseau local communal

4 SUJET

Développer et simuler l'infrastructure réseau d'une commune à partir d'un cahier des charges officiel.

5 MATÉRIEL ET LOGICIEL À DISPOSITION

- Poste de travail de l'ETML.
- Oracle VirtualBox
- Outils de schématisation : draw.io, Visio ou équivalent.
- Simulateur réseau : Cisco Packet Tracer en mode CLI.
- Éditeur de texte pour le journal de travail.
- Accès aux cahiers des charges fournis.

6 PRÉREQUIS

- ❖ Avoir suivi le module I117 et débuté le module I129

7 DESCRIPTIF DU PROJET

Chaque groupe doit concevoir l'architecture réseau d'une commune en respectant le cahier des charges assigné. La conception comprend :

- La lecture et l'analyse complète du document (besoins, contraintes, objectifs).
- Le choix des équipements réseau (switches, routeur, points d'accès, câblage) adaptés à la situation.
- La création d'un schéma réseau.
- La définition d'un plan d'adressage IP avec segmentation en VLAN et attribution claire des adresses.
- La configuration et la validation de la solution dans Packet Tracer via le CLI.

Les livrables attendus sont : le schéma réseau (fichier .drawio ou .vsd), le plan d'adressage (document PDF ou EXCEL), le fichier Packet Tracer (.pkt), le journal de travail (.txt) et la présentation (PowerPoint ou PDF).

8 POINTS TECHNIQUES ÉVALUÉS

- Schéma réseau
- Choix des équipements
- Plan d'adressage IP et segmentation en VLAN
- Configuration des équipements dans Packet Tracer
- Simulation Packet Tracer (.pkt)
- La présentation ainsi que les réponses aux questions lors de la présentation