

SAE 3.02 : Conception d'une architecture distribuée avec routage en oignon, Fiche individuelle :

Sommaire :

1. L'analyse de la compétence au regard des AC/CE. (p. 1)

2. Conclusion sur la SAE avec les plus et les moins et le choix de travailler seul. (p. 2)

1. L'analyse de la compétence au regard des AC/CE :

La réalisation de cette SAE m'a permis de mobiliser l'ensemble des compétences de l'axe "Développement et Administration" (AC23.01 à AC23.05). J'ai développé une architecture réseau distribuée complexe, reposant sur des scripts Python automatisés et une communication par sockets. L'utilisation des threads garantit la gestion simultanée des flux, tandis que l'administration d'un serveur MariaDB dédié au Master assure la persistance et l'accès aux données du réseau (clés et annuaires). Cette approche globale témoigne de ma capacité à concevoir un système communicant sécurisé de bout en bout.

De plus, mon travail répond aux critères d'évaluation en intégrant la sécurité dès la conception via le chiffrement RSA multicouche (CE3.05), tout en assurant une reproductibilité parfaite du projet grâce à une documentation technique et un choix d'outils numériques rigoureux (CE3.02/03/04). Cette approche globale prouve ma capacité à traduire un cahier des charges complexe (AC23.02) en une solution réseau concrète et sécurisée.

2. Conclusion sur la SAE avec les plus et les moins et le choix de travailler seul.

Pour conclure, cette SAE m'a permis de développer un large spectre de compétences techniques. En programmation Python, j'ai approfondi la gestion des flux réseaux via les sockets et la gestion de la concurrence avec le multi-threading. L'implémentation de l'algorithme RSA m'a permis de concrétiser des notions théoriques de cryptographie. Sur le plan de l'administration système, j'ai consolidé mes connaissances en routage et en gestion de services (MariaDB) sous Debian 12, tout en maîtrisant l'interconnexion de machines virtuelles au sein d'une infrastructure distribuée.

Travailler seul a présenté des avantages significatifs. Cela m'a offert une grande réactivité dans mes choix techniques (interface, architecture des VM) et a garanti une cohérence totale de la chaîne de développement, évitant les temps de concertation parfois chronophages. Cependant, les inconvénients ont été réels : la charge de travail était très importante, ce qui m'a imposé une gestion stricte de mon planning et plusieurs ajustements de trajectoire. L'absence de regard extérieur a parfois limité l'aspect créatif et m'a forcé à faire plus attention lors des phases de débogage pour pallier l'absence de relecture par un membre de mon groupe.

J'ai choisi de réaliser ce projet seul avant tout pour bénéficier d'une totale liberté de conception et pour acquérir une vision "Full Stack" du système. En étant l'unique auteur du code et de l'architecture réseau, je m'assure d'une maîtrise absolue du projet. Ce mode de fonctionnement a optimisé mon temps de travail, en supprimant les contraintes de synchronisation d'équipe, me permettant de me concentrer pleinement sur la résolution des défis techniques complexes liés à l'anonymisation des couches.