**Introduction:**

En tant qu'établissement d'enseignement supérieur dans le domaine de l'informatique et des technologies, la formation pratique est une composante essentielle du cursus de l'École nationale supérieure d’informatique.

L'une des responsabilités des enseignants de cours pratiques est la mise en place et la gestion des machines des salles TPs et d’assurer la bonne installation des outils nécessaires au bon déroulement des séances de travaux et examens pratiques.

Le problème posé par les enseignants est le processus fastidieux et répétitif d'installation et de configuration des applications sur les machines des salles TPs.

Dans le cadre de notre projet 2CS, nous sommes amenés à concevoir et à implémenter une infrastructure exploitant les solutions Kubernetes et Docker, afin de faciliter la gestion des travaux et examens pratiques au sein de notre école. Le but du système est d’héberger des applications régulièrement utilisées lors des activités pratiques: telles que les IDEs, les simulateurs, ….

Sa fonction principale est de faciliter et d’optimiser la gestion, configuration, et partage de ces applications par les enseignants de L’ESI avec leurs étudiants.

La première étape de notre conception est l'établissement d'une architecture représentant l’organisation de notre système en termes de ses composants, les relations entre eux, et ses interactions avec son environnement. C’est une conception haut niveau qui a comme but de réaliser un système qui répond au mieux aux spécifications fonctionnelles tout en prenant en considération les exigences des clients et les contraintes d'implémentation.

Dans ce rapport, nous commencerons par décrire l’architecture adoptée, tout en spécifiant les besoins fonctionnelles, les exigences et les contraintes imposées par le client et la considération de système actuel, les parties prenantes, acteurs et intervenants, qui influencent et seront influencés par cette approche, et les styles architecturaux appliqués, la motivation derrière leur adoption et leur représentation sur les différents vues.