

7-Lettre de mission apprentissage – Sept. 2026

DGAQVS – DLSI/SIR

Intitulé du poste : Ingénieur de production

Le maître d'apprentissage sera : Baudin Axel

Formation envisagée par l'apprenti : BAC +4/+5 ou cycle école d'ingénieur

Présentation des motivations du maître d'apprentissage :

La Direction Logistique et Systèmes d'Information (DLSI) du Département de Maine-et-Loire héberge nombre d'applications métiers et services destinés aux citoyens et agents du département. Son système d'information est constitué de plus de 750 machines virtuelles qui fournissent bases de données, services Web et outils destinés aux métiers et assurent la circulation des différents flux d'informations entre la collectivité et des organismes tiers. De plus en plus d'applications sont développées et livrées au CD49 sous forme de « conteneurs ». Cette technologie s'est imposée depuis les 5 dernières années comme le standard de développement / déploiement chez tous les grands acteurs de l'hébergement (AWS, Azure, etc.) et tend à remplacer le « tout machine virtuelle ».

Le système d'informations du CD49 héberge actuellement une vingtaine de conteneurs, assurant le fonctionnement de diverses missions (Inforoutes, iParapheur, Joplin, Grist, etc.). On observe une accélération des demandes de support de la conteneurisation d'applications (en provenance de prestataires, mais aussi du service SWAT de la DLSI), sans que la DLSI ne soit outillée pour assurer une gestion convenable de ce parc. Nous sommes de fait toujours à un stade artisanal et il devient nécessaire d'adapter l'infrastructure à ces nouvelles technologies.

Les solutions de conteneurisation sont issues des technologies open-source donc sans coût d'acquisition, de licences ou coût de support. Parmi les quelques choix possibles, Kubernetes semble s'imposer comme le standard et pourrait fournir une plate-forme nous permettant d'automatiser le déploiement, la montée en charge et la mise en œuvre de conteneurs d'application sur des grappes de serveurs. Un travail conséquent doit cependant être mené et est parfaitement calibré pour être mené par un apprenti ingénieur ou Master, sur une période de deux ans.

L'apprenti aura une phase nécessaire d'apprentissage du système Linux et de son écosystème afin de se familiariser avec l'environnement technique du SI. Si tous les objectifs ne sont pas remplis il est cependant nécessaire de produire une documentation suffisante permettant de poursuivre à terme ce travail et de permettre à la collectivité de moderniser l'infrastructure hébergeant son SI.

Durée du contrat : 2 ans

Missions confiées :

Dans le détail, l'apprenti doit traiter les tâches suivantes :

- Établir un état de l'art des solutions d'orchestration et valider la pertinence de Kubernetes par rapport aux autres solutions, puis participer au choix de la solution ;
- Déployer et documenter l'installation et l'exploitation de la solution retenue. Notamment les aspects de sauvegardes / restaurations, et les possibilités quant à la montée en charge ;
- Étudier, tester et documenter l'interfaçage de la solution avec d'une part les outils d'audit de sécurité (identification des failles à l'intérieur des conteneurs) ou de développements présents sur le SI du CD49 (Gitlab, Gitlab Runner) ;
- Procéder à la mise en production de la solution et accompagner l'équipe sur l'exploitation.

La mission amènera l'apprenti(e) à proposer d'autres technos selon la pertinence et le besoin.

Modalités d'accompagnement de l'apprenti :

Intégré au service et plus particulièrement à la mission serveur, autonomie dans l'état de l'art du domaine, le quotidien est dédié à ce projet. Sa mise en œuvre sera accompagnée par les équipes, pour respecter le contexte du SI existant.

Lieu de travail :

Service Sécurité, Infrastructure et Réseau et dans les locaux sis au 48B boulevard du Maréchal Foch à Angers