

# Stage en Développement (M2) : Diagnostique de l'avancement de la production d'un résultat et de ses dépendances

## Description de l'offre

ArmoniK (<https://github.com/aneoconsulting/ArmoniK>) est un orchestrateur de calculs conçu pour être résilient, élastique et à très large échelle. Il s'appuie sur Kubernetes afin de pouvoir être déployé dans des environnements différents, cloud et/ou on-premises. Il est déployé en production depuis 2 ans, il permet aujourd'hui à nos clients de distribuer des millions de tâches de calcul sur des milliers de nœuds. ArmoniK est capable d'ajuster le nombre de ressources de calcul en fonction de la charge (le nombre de tâches à exécuter).

Le modèle d'ordonnancement d'ArmoniK repose sur un graphe de tâches et de données. Les liens entre les données et les tâches sont fournis par l'utilisateur à la soumission du graphe. Cependant, ArmoniK permet aux tâches de calcul d'opérer dynamiquement des modifications sur le graphe. De ce fait, il est parfois complexe de diagnostiquer l'état d'avancement de la production d'un résultat en particulier.

L'objectif de ce stage sera de proposer un outil permettant de suivre l'état d'avancement de la production d'un résultat.

### A ce titre, voici tes missions :

- Proposer une approche peu intrusive pour reconstruire et mettre à jour en continu le graphe dont dépend le résultat attendu
- Identifier les tâches ou données qui bloquent l'avancement de l'exécution

Selon l'avancement du stage, et le profil du stagiaire, le travail pourra alors soit continuer par la mise en place d'un nouvel algorithme d'orchestration basé sur de l'évaluation paresseuse du graphe de tâche, soit par la mise en place d'une interface web de visualisation de l'avancement et de diagnostic des problèmes.

### Prérequis du poste

- Tu as des aptitudes sur plusieurs langages de programmation,
- Tu as des compétences en algorithmique et typologie des graphes,
- Tu disposes d'un excellent relationnel ainsi que de très bonnes capacités d'adaptation et d'analyse,
- Tu es curieux, ouvert(e) d'esprit et fait preuve d'une grande capacité d'apprentissage.

## Pourquoi nous rejoindre ?

- Intégration au sein de l'équipe HPC-Cloud, l'une des plus importantes d'Europe avec plus de 40 consultants donc un tiers de docteurs.
- Encadrement par l'un de nos consultants expérimentés qui sera ton maître de stage et assurera un suivi lors de points réguliers.
- Accès à des ressources de calcul cloud pour des tests grâce à nos partenariats avec AWS, Azure et GCP.
- Une organisation aplatie favorisant la collaboration puisqu'il y a aucun cloisonnement.

## Informations pratiques :

- Stage basé à Boulogne Billancourt
- Durée du stage : 6 mois
- Date de démarrage : à partir de janvier 2024
- Niveau d'étude : M2
- Gratification stage : 1300 euros par mois

**Parcours de recrutement :** 1er échange RH (30 min) / 2ème échange technique (1h)

## A propos d'Aneo

- La Responsabilité Sociétale de l'Entreprise (RSE) est au cœur de notre culture d'engagement humain et social. Notre démarche d'amélioration continue a été reconnue par la certification Ecovadis Gold, et nous avons engagé un plan d'action et visons la certification B-Corp.
- Nous accordons une importance fondamentale à la transmission de nos connaissances. Au-delà de l'effort interne au travers d'évènements dédiés formations très réguliers et de sa marque Mauricette, Aneo s'engage activement dans diverses actions visant à transmettre notre expérience : Interventions en école (CentraleSupélec, Université Paris-Saclay, ITSU, ISEP...), accueil de professeurs de lycée, etc.
- Une bonne ambiance de travail et une vie interne riche portée par des évènements transverses (soirées Off<sup>2</sup>), de communauté ou les clubs (running, volley-ball, mixologie, jeux-vidéo, échec, jeux de société, œnologie).

*Aneo s'inscrit dans une démarche d'égalité, de diversité et d'inclusion. Tous nos postes sont ouverts aux personnes en situation de handicap.*