



## **EVENT DRIVEN ARCHITECTURE – CREER SA PLATEFORME DE GESTION D'ÉVENEMENTS EN TEMPS REEL SUR LE CLOUD**

Le système d'information des entreprises doit être réactif pour traiter les événements à la bonne échelle. L'Event Driven Architecture est une forme d'architecture de médiation qui orchestre la production, la détection et la consommation d'événements ainsi que les actions qu'ils déclenchent. Ce type d'architecture est un avantage compétitif permettant de fournir aux métiers des informations fiables pour prendre les bonnes décisions ou déclencher les actions pertinentes. Aujourd'hui des outils permettent de diffuser de manière asynchrone de larges volumes d'événements en temps réel et d'y réagir immédiatement. En parallèle, on observe une tendance des entreprises à migrer vers des plateformes cloud adaptées à l'implémentation de ce type d'architecture.

### **Objectif du stage**

L'objectif du stage est de réaliser une plateforme de gestion d'événements basée sur les concepts d'Event Driven Architecture tels que la notification par événements, le transfert d'état par événement et l'event sourcing. Ce stage s'inscrira dans une démarche d'analyse comparative des solutions de bus d'événements haute vélocité et de fonctions serverless des principales plateformes cloud AWS, Azure et Google Cloud.

### **Travaux à réaliser**

Intégré pour la durée de votre stage à la Taskforce Data, vous serez amené, sous la supervision d'un consultant, à réaliser les travaux suivants :

- Rédiger une note de cadrage du sujet de stage, comprenant :
  - Votre compréhension du stage et ses objectifs
  - La définition du cas d'usage implémenté via le démonstrateur
  - Un planning prévisionnel et ses jalons clés
- Définir les critères d'évaluation des solutions
- Définir les patterns de l'Event Driven Architecture pour répondre aux enjeux du SI
- Qualifier l'EDA dans une architecture micro service
- Identifier les solutions ou techniques permettant de répondre aux besoins d'orchestration
- Implémenter le démonstrateur sur les plateformes cloud AWS, Azure et Google Cloud
- Réaliser des tests de charge pour challenger les capacités des solutions
- Identifier les capacités et les limites des fonctionnalités des solutions sur les trois clouds

En parallèle, vous participerez à des missions de conseil, en intégrant une équipe de consultants Nexworld, placée sous la responsabilité d'un directeur de mission.

### **Outils et technologies (non exhaustif)**

- Bus d'évènement haute vélocité (Amazon Kinesis Firehose, Azure Event Hubs, Cloud PubSub)
- Fonctions serverless / Fonction as a service (AWS, Azure, Google Cloud)
- Java, Node.js, Python