

# Sujet de TP : Déploiement d'une application Full Stack sur Azure

## Contexte :

Dans le cadre de ce TP, vous devrez déployer une application full stack (minimum front-end, back-end et base de données) sur Azure, accessible depuis Internet.

L'objectif est de montrer votre capacité à utiliser les services cloud d'Azure pour déployer une application complète, avec une communication fluide entre le front-end, le back-end et la base de données.

Vous serez évalués sur votre choix des ressources, la qualité du déploiement, ainsi que sur la fonctionnalité de la communication entre les différentes parties de l'application.

## Évaluation :

Vous ne serez pas évalués sur le code ou les fonctionnalités spécifiques de l'application, mais sur la qualité et la rigueur du déploiement cloud. Les critères d'évaluation incluent :

### 1. Choix des ressources Azure :

- Utilisation des services cloud appropriés pour chaque composant de l'application (par exemple, App Services pour le front-end et le back-end, Azure SQL Database ou Cosmos DB pour la base de données, VM, etc.).
- Adaptation de l'architecture aux besoins de l'application (scalabilité, disponibilité, sécurité, etc.).

### 2. Qualité du déploiement :

- L'application doit être correctement déployée et accessible via Internet.
  - Vous devez prouver que la communication entre le front-end, le back-end et la base de données fonctionne correctement.
- Le déploiement doit être stable et performant.

### 3. Sécurité de l'infrastructure (facultatif mais recommandé) :

- Mise en place de bonnes pratiques de sécurité (par exemple, gestion des identités et des accès, Vnet, gestion des secrets via Azure Key Vault, etc..).

#### 4. Déploiement continu via pipeline CI/CD (facultatif mais recommandé) :

- Mise en place d'un pipeline CI/CD pour déployer automatiquement les nouvelles versions de l'application (par exemple, via Azure DevOps ou GitHub Actions, etc...).
- Tests automatisés dans le pipeline pour garantir que les nouvelles versions ne cassent pas l'application.

#### Livrables :

**Attention, les livrables devront être rendus sur MyGES au plus tard 7 jours avant votre passage de soutenance (une pénalité de retard de 0,5 point par jour de retard sera appliquée à l'ensemble du groupe une fois ce délai dépassé).**

1. Une documentation détaillant les choix des ressources Azure, la configuration des services et des bonnes pratiques mises en place.
2. L'URL d'accès à l'application déployée, accessible depuis Internet.
3. Un lien vers le repository contenant votre pipeline CI/CD (si vous avez implémenté cette fonctionnalité).

---

#### Bonus (facultatif mais recommandé pour plus de points) :

- Mise en place d'une infrastructure sécurisée avec des politiques d'accès appropriées.
- Automatisation du déploiement via un pipeline CI/CD.
- Utilisation d'Azure Key Vault pour gérer les secrets (par exemple, les chaînes de connexion à la base de données).