

Partie 2 : (11 points)

Étude de Cas : Modernisation de l'Infrastructure de Données pour un Commerce Électronique

Scénario : Une entreprise de commerce électronique en pleine expansion souhaite moderniser son infrastructure de données afin d'améliorer ses performances et d'exploiter efficacement ses informations. L'objectif est d'utiliser une architecture cloud sur Microsoft Azure pour :

- Analyser en temps réel les ventes pour prendre des décisions stratégiques rapides.
- Personnaliser les recommandations de produits à l'aide de l'intelligence artificielle.
- Détecter et prévenir les fraudes en identifiant les anomalies dans les transactions.
- Garantir la sécurité et la conformité des données clients et commerciales.

Objectifs de l'étude :

Vous devez proposer une architecture complète et détaillée sur Azure répondant aux exigences suivantes :

- Ingestion de données à partir de sources variées :
- Bases de données transactionnelles (ex. SQL Server, PostgreSQL).
- Journaux de navigation et clics des utilisateurs.
- Données issues des réseaux sociaux et interactions clients.
- Stockage et gestion des données permettant de traiter à la fois des données structurées et non structurées.
- Traitement et analyse des données en temps réel et en différé, avec des solutions adaptées aux charges de travail analytiques et aux besoins de machine learning.
- Personnalisation des recommandations via des modèles de machine learning capables d'adapter l'expérience utilisateur en fonction du comportement d'achat et des préférences des clients.
- Sécurité et conformité grâce à des solutions robustes de gestion des accès et de protection des données.

Tâches à réaliser :

Vous devez :

1. Concevoir une architecture détaillée sur Azure incluant les services nécessaires pour chaque aspect du projet.
2. Justifier leurs choix technologiques en expliquant pourquoi ces services sont les plus adaptés aux besoins de l'entreprise.
3. Décrire le flux des données depuis l'ingestion jusqu'à l'analyse et la restitution des résultats.
4. Réaliser un schéma d'architecture représentant la structure mise en place.

5. Proposer des mesures de sécurité et de conformité adaptées à l'environnement du commerce électronique.

Livrables attendus :

Un rapport structuré comprenant :

- Une description détaillée des solutions proposées.
- Une explication du choix des services Azure.
- Une analyse des bénéfices de l'architecture recommandée.
- Une étude des risques et des solutions de mitigation.
- Un schéma d'architecture illustrant le fonctionnement du système proposé.