**Intégration Technique du Projet MAGIC**

Résumé Final : Intégration Complète de la Plateforme MAGIC

Ce projet vise la création d'une plateforme web moderne et évolutive pour gérer l’auberge MAGIC, située au Mexique, en utilisant des services managés d’AWS et des intégrations web avec interface conviviale et assistance intelligente au client.

La plateforme couvre tous les besoins opérationnels, commerciaux, analytiques et interactifs de l’auberge, en intégrant les modules suivants :

**1) Tableaux de Bord et Business Intelligence :**

* Génération de rapports interactifs et analyse de données en temps réel.
* Requêtes optimisées avec Amazon Athena et visualisation avec Amazon QuickSight.
* Connexion possible avec PowerBI/Tableau pour des rapports externes.
* Audit des logs, revenus par type de service, analyse des clients les plus rentables, graphiques d’occupation mensuelle, etc.
* Outils utilisés : AWS Glue Crawler, Glue Job, S3, Athena, QuickSight.

**2) Modèles Prédictifs et Intelligence Artificielle :**

* Recommandation de produits et services selon le profil du client.
* Prévision de la demande et de l’occupation avec séries temporelles (DeepAR).
* Analyse des sentiments dans les évaluations des clients.
* Utilisation de modèles hébergés sur Amazon SageMaker.
* Orchestration avec AWS Step Functions pour automatiser les appels et entraînements.
* Intégration via Lambda et JSON de flux (step\_function\_pipeline\_hostal.json).

**3) Site Web avec Offre de Services et Support :**

* Plateforme visuelle développée avec Wix, avec intégration directe au backend.
* Menu des boissons et services avec réservation et paiement en ligne.
* Inclusion d’un chatbot intelligent (ChatGPT via API OpenAI).
* Capacité de répondre aux questions, recommander des services et initier des réservations.
* Code dans le fichier chatbot\_handler.js intégré au backend (API Gateway + Lambda).

**4) Automatisation et Notifications avec Lambda :**

* Envoi automatique d’e-mails après confirmation de réservation.
* Mise à jour des tableaux après réentraînement de modèles.
* Notifications administratives avec alertes de faible demande ou baisse des revenus.
* Tout est géré via AWS Lambda avec événements et tâches planifiées.

**5) Environnements Staging et Production :**

* Implémentation séparée pour les tests et l’environnement réel.
* Provisionnement avec variables distinctes en Terraform/CDK.
* QuickSight configuré pour visualiser les données des deux environnements.
* Lambda, Glue et bases de données répliqués selon l’environnement.

Cette solution complète vise non seulement à digitaliser les opérations de l’auberge, mais aussi à offrir une expérience technologique riche, évolutive et centrée sur le client, favorisant plus d’agilité, d’intelligence opérationnelle et d’insights commerciaux.  
  
Tous les fichiers livrés dans ce projet contribuent à cette vision, avec modularité et capacité d’extension future.