**Rattrapage « Intelligence artificielle pour le Web »**

**Quentin PACHEU – 1ère année de Mastère – Axe Développement Full Stack – 08/09/25**

**Sujet :** Page web interactive intégrant une intelligence artificielle

**Cas pratique proposé :** Générateur de Quizz utilisant l'Intelligence Artificielle. Une page web intégrant un formulaire de saisie permet de recueillir des critères pour le Quizz : sujet (histoire, musique, …) et nombre de questions du Quizz (5, 10, …). Ces critères sont ensuite intégrés dans un prompt transmis via API à l’IA. L’IA génère les questions et les réponses qui sont échangées via cette même API. J’ai également créé une fonction pour faire un pourcentage de bonne réponse et donc donner une note a l’utilisateur a la fin du Quizz

**1. Plateforme IA :**

Le projet utilise l'API **Groq** (X) avec le modèle de langage **Llama 3.1 8B Instant**. Cette solution a été adoptée après l'impossibilité d'utiliser l'API OpenAI en raison de limitations de compte (crédits épuisés sur le compte principal et délai de validation trop long pour un nouveau compte). Groq a une compatibilité totale avec le format OpenAI.

**Format de communication :** au niveau du serveur IA, API REST avec authentification Bearer Token (max\_tokens : 2000 pour génération complète du quiz, temperature 0.7 pour équilibrer créativité et cohérence, instructions système strictes pour forcer le format JSON valide).

**2. Communication : API Fetch JavaScript native** pour des appels asynchrones

**3. Intégration dans la Page Web :**

**Single Page Application (SPA)** avec les technologies **HTML5 sémantique** pour la structure accessible, **CSS3 avancé,**  **JavaScript ES6+** pour la logique métier et interactions, **Responsive design** pour l’adaptation mobile/desktop

**4. Traitement des Données IA**

Le parser JSON a été adapté pour « nettoyer » le format complet JSON reçu de l’API : suppression de certains commentaires, ajustement du format JSON recu, gestion des caractères spéciaux.

Une image contenant texte, Police, capture d’écran

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

**5. Difficultés Rencontrées et évolutions potentielles**

* Trouver un cas pratique qui puisse répondre aux consignes : le Quizz
* Remplacer OPenAI par une autre IA suite au manque de crédits : Groq
* Adapter le format JSON reçu pour une exploitation simplifiée
* Réaliser la connexion à l’API et échange : essais successifs pour bien comprendre le fonctionnement
* Déploiement final du site : erreur 404
* Evolutions potentielles : générer des quizz basés sur des vidéos ou des morceaux musicaux, identifier l’utilisateur pour mémorisation des scores, adaptation (et/ou saisie) de la difficulté en fonction du score obtenu …

**6. Réflexion sur l’impact de l’IA sur l’expérience utilisateur**

Dans le cadre des Quizz, l’IA apporte à l’utilisateur des avantages qu’on ne pouvait trouver dans les Quizz réalisés « avant l’IA » :

* **Des sujets illimités** : plus besoin de préparer les Quizz à l’avance, les question/réponses du quizz sont totalement dynamiques et créées en fonction de la demande de l’utilisateur. Inutile d’essayer de prévoir le sujet, l’IA a réponse à tous sujets.
  + A noter cependant que :
    - Certains **sujets sensibles (politique, sexe, …)** sont parfois censurés par l’IA ou traités au strict minimum.
    - Les **« hallucinations »** peuvent générer des « fakes », et pour des quizz plus fiables il serait intéressant d’introduire **dans les prompts l’appel à des sources fiables**, à des recoupements / vérifications d’information
* **Plus besoin de bases de données**. L’utilisateur, en fonction du sujet traité, devait se rendre sur des sites spécialisés détenant des bases de données sur des sujets particuliers pour générer des Quizz en lien avec ces sujets. L’IA, relativement à son apprentissage, utilise le Net et son universalité de sujets.
* **Les corrections et scores sont fournis quasi instantanémen**t après le Quizz. Plus besoin d’attente longue, d’interventions humaines dans les corrections.
* **Sujet du plus large au plus fin**. Le sujet peut être affiné par l’utilisateur s’il le souhaite. On peut par exemple donner comme sujet « la révolution française » mais également préciser « la révolution française et Robespierre » si l’on souhaite traiter d’un « sujet dans le sujet » (plus précis).
* **Multiprofils d’utilisateurs.** L’utilisation peut être purement ludique, mais aussi éducative voire même professionnelle. Le quizz peut être utilisé pour s’amuser, pour acquérir de la culture générale, mais également par un écolier pour réviser ses leçons ou par un enseignant pour préparer une évaluation. Le mode d’utilisation et le niveau des questions/réponses pourraient être mis en critère dans le formulaire afin de personnaliser les questions/réponses obtenues.
* **Accessibilité simple et ludique**: l’interface ne demande aucune connaissance technique. Le « langage naturel » est utilisé pour renseigner le sujet.