



## *Projet Génie Logiciel Application Quiz - IQnite -*

Equipe IQnite  
Module Génie Logiciel  
Prof Mr Vincent Boutour  
L3 MIAGE APPRENTISSAGE



# Introduction

Dans le cadre de notre module de Génie Logiciel, nous avons découvert des bonnes pratiques qui nous aideront à nous adapter et à nous conformer aux exigences du monde professionnel. Le projet à venir vise à mettre en œuvre certaines de ces notions, techniques ainsi que des méthodes gestion de projets

## I. Choix de projet

**IQnite** est un jeu de mots qui combine "IQ" (*Intelligence Quotient*) et "ignite" (enflammer, allumer). L'idée derrière ce nom est que notre quiz ne se contente pas de poser des questions, il allume l'intelligence des joueurs, stimule leur réflexion et les pousse à briller mentalement.

L'idée de notre projet de quiz est née d'une réflexion sur les besoins exprimés par les utilisateurs et de l'analyse des user stories.

En observant les défis rencontrés par les étudiants et les enseignants dans la gestion des évaluations et des quiz, nous avons vu une opportunité d'améliorer l'expérience d'apprentissage en proposant une plateforme simple et flexible. L'objectif était de permettre à la fois aux étudiants et aux enseignants de créer des quiz dans divers domaines, facilitant ainsi la préparation et l'évaluation des connaissances.

À partir des user stories, nous avons **identifié les besoins spécifiques** : les enseignants avaient besoin d'un moyen simple pour concevoir des évaluations adaptées à leurs cours, sans avoir à changer de plateformes, tandis que les étudiants cherchaient une manière interactive de tester leurs connaissances. En combinant ces retours, nous avons donc conçu un projet de quiz qui répond aux attentes des deux groupes, tout en permettant une personnalisation et une gestion aisée des contenus.

**Nous avons décidé d'intégrer une base de données** afin de garantir une gestion efficace et organisée des quiz, des questions et des résultats. Cette base de données permettrait non seulement de stocker et d'organiser les informations de manière structurée, mais aussi de faciliter l'ajout, la modification et la récupération des quiz en toute simplicité. Grâce à cette solution, nous pouvons offrir une meilleure expérience utilisateur et garantir une gestion optimale des contenus.

## II. Lien entre la théorie et la pratique

Le lien entre la théorie et la pratique s'est concrétisé à travers notre projet de quiz IQnite. Nous avons utilisé un ensemble d'outils et de technologies présentés en cours, comme Git pour la gestion de version, ainsi que GitHub pour le partage et la collaboration sur notre code. Nous avons également utilisé Java et Spring Boot pour le développement du backend, en appliquant l'architecture MVC pour structurer notre projet de manière claire et modulaire. PHPMyAdmin a été utilisé pour gérer

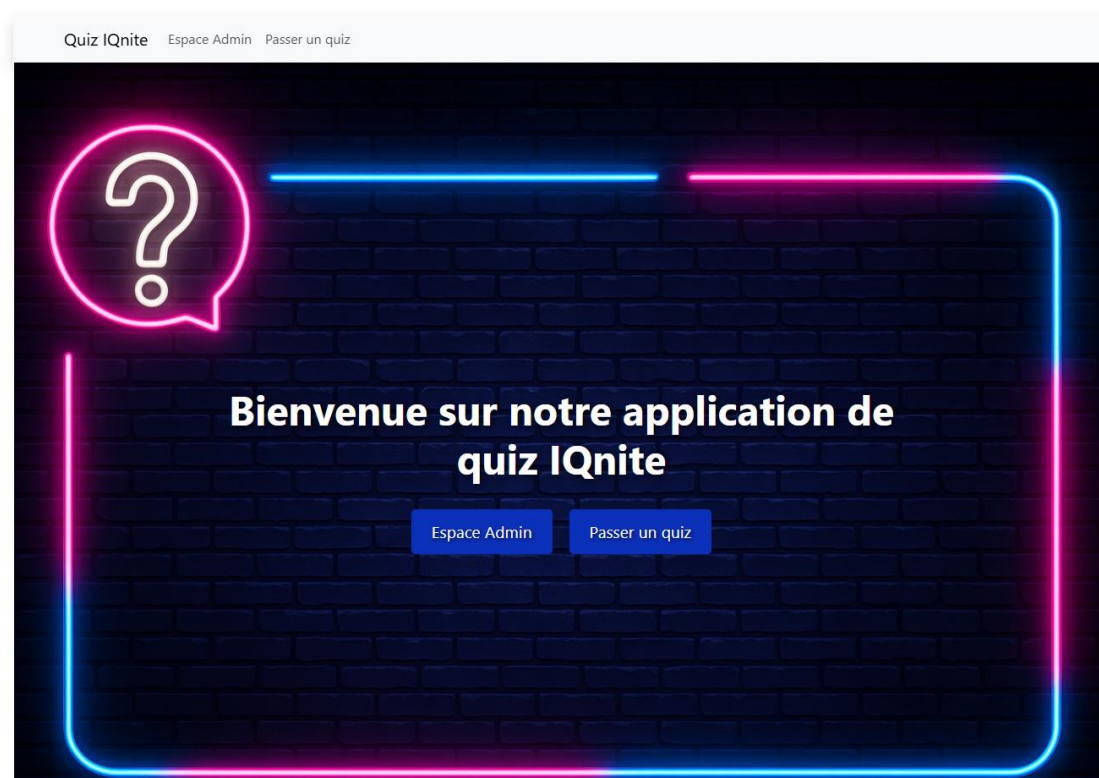
notre base de données, ce qui nous a permis de stocker et organiser efficacement les données des quiz.

Tout au long du projet, nous avons respecté les principes et méthodes enseignés, comme le développement agile et les bonnes pratiques de tests. En parallèle, ceux qui avaient déjà des compétences dans certains domaines ont partagé leurs connaissances lors de sessions de formation, permettant ainsi à toute l'équipe de se mettre à jour et de progresser ensemble.

Cependant, bien que nous ayons respecté les consignes générales et les bonnes pratiques, certains aspects comme les tests n'ont pas été entièrement terminés, principalement en raison du manque de temps. Cela montre que, même si le lien entre la théorie et la pratique est bien présent, il peut parfois être difficile à concrétiser dans les délais impartis.

### III. Fonctionnement

Dans un premier temps, on est sur la page d'accueil et on a le choix entre « Espace Admin » pour créer/modifier un quiz ( profs) et « Passer un quiz » ( étudiants).



#### 1. Parcours admin :

**Action1** : l'utilisateur aura le choix entre créer un nouveau quiz, ou consulter les quiz déjà existants afin de visualiser les résultats, modifier ou supprimer.

## Espace Admin

[Créer un nouveau quiz](#)

[Gérer les quiz existants](#)

**Action 2 :** s'il choisit de créer un quiz, il aura l'interface en-dessous avec les champs obligatoires :

- Sélectionner un sujet, un domaine ou une matière déjà stockée(existante)

**Ajouter de nouvelles questions**

Sélectionner une matière

--Sélectionner une matière--

Le sujet est requis.

Question

La question est requise.

Type de question

Réponse unique

Choix

Supprimer

Ajouter un choix

Les choix sont requis.

Réponse correcte

Sélectionner une réponse

Veuillez sélectionner au moins une réponse correcte.

Enregistrer la question

Retour aux questions existantes

## Ajouter de nouvelles questions

Sélectionner une matière

--Sélectionner une matière--

--Sélectionner une matière--

Ajouter une nouvelle

Géographie

### Action 3 :

- Saisir la question en choisissant son type ( réponse correcte unique, ou multiple)
- Définition de / des réponses correctes

Quiz IQnite Espace Admin Passer un quiz

Ajouter de nouvelles questions

Sélectionner une matière

Ajouter une nouvelle

Ajouter une nouvelle matière

Le nom de la nouvelle matière est requis.

Ajouter la matière

Question

a

Type de question

Réponse unique

Réponse unique

Réponse multiple

a

Supprimer

Ajouter un choix

Réponse correcte

a

Enregistrer la question

Retour aux questions existantes

Quiz IQnite Espace Admin Passer un quiz

Ajouter de nouvelles questions

Sélectionner une matière

Géographie

Question

a

Type de question

Réponse multiple

Choix

a

Supprimer

b

Supprimer

c

Supprimer

Ajouter un choix

Réponse(s) correcte(s)

☒ a

☐ b

☒ c

Enregistrer la question

Retour aux questions existantes

**Action 4 :** Si on souhaite ajoute des questions ou faire une mise à jour sur une question quelconque :

- On utilise le bouton « Modifier la question » pour modifier
- Le petit « + Ajouter une question pour en ajouter »

[Quiz IQnite](#) [Espace Admin](#) [Passer un quiz](#)

Toutes les questions du quiz [+ Ajouter une question](#)

1. Quelle est la capitale de l'Algérie ?

- Alger
- Oran
- Tizi Ouzou
- Boumerdes

Réponse correcte : Alger

[Modifier la question](#) [Supprimer la question](#)

2. Quelle est la capitale de la France ?

- Rome
- Madrid
- Tunis
- Paris

Réponse correcte : Paris

[Modifier la question](#) [Supprimer la question](#)

[Quiz IQnite](#) [Espace Admin](#) [Passer un quiz](#)

Mise à jour de la question du quiz

Question :

Quelle est la capitale de l'Algérie ?

Choix :

Alger

Oran

Tizi Ouzou

Boumerdes

Réponse(s) correcte(s) :

Alger

[Mise à jour de la question](#) [Retour à toutes les questions](#)

## 2. Parcours user :

**Action 1 (Choix du sujet) :** l'utilisateur ( ici étudiant) choisie la matière sur laquelle il veut passer le quiz

[Quiz IQnite](#)
[Espace Admin](#)
[Passer un quiz](#)

Passer un Quiz !

Je veux passer un quiz sur :

Sélectionnez un sujet

Sélectionnez un sujet
Géographie

**Action 2 :** l'utilisateur choisie le nombre de question qu'il souhaite tenter

[Quiz IQnite](#)
[Espace Admin](#)
[Passer un quiz](#)

Passer un Quiz !

Étape 2

Combien de questions souhaitez-vous tenter ?

Précédent
Suivant

**Action 3 :** une fois choix effectué, il valide en se servant du bouton « démarrer le quiz » ou il revient à la page des choix en utilisant le bouton « Précédent ».

[Quiz IQnite](#)
[Espace Admin](#)
[Passer un quiz](#)

Passer un Quiz !

Étape 3

**Confirmation**

Sujet : Géographie

Nombre de questions : 3

Précédent
Démarrer le quiz

Quiz IQnite Espace Admin Passer un quiz

### Question 1 of 3

Citer 2 pays situés en Océanie

- ☒ Australie
- ☐ Chine
- ☒ Nouvelles Zélande
- ☐ Thaïlande

Previous question

Next question

Quiz IQnite Espace Admin Passer un quiz

### Question 3 of 3

Quelle est la capitale de l'Algérie ?

- ☒ Alger
- ☐ Boumerdes
- ☐ Oran
- ☐ Tizi Ouzou

Previous question

Submit quiz

**Action 4 :** L'utilisateur verra le résultat de son test sous forme d'une valeur pourcentage qui indique le taux de réussite. Il a également la possibilité de repasser le quiz en cliquant sur le bouton « repasser le quiz ».

Quiz IQnite Espace Admin Passer un quiz

### Résumé de vos résultats de quiz

Vous avez répondu correctement à 3 questions sur 3.

Votre score total est de 100%.

Repasser ce quiz

## Réalisation du projet

### IV. Organisation et mise en place

#### 1. Méthodes

- **Analyse et conception (Agilité)**
  - Analyse des besoins
  - Réalisation des users stories
  - Mise en place du cahier de charge



- Conception de l'architecture (modèle de données, diagrammes de cas d'utilisation, Schéma fonctionnel etc.)

➤ **Développement**

- Travail en Groupe ( meeting visio, Bibliothèque etc.)
- Collaboration et entraide entre les memebres.
- Organisation du travail en méthode Kanban

➤ **Finalisation**

- Tests unitaires
- Déploiement sur un serveur de test
- Correction des erreurs
- Ecriture du rapport et diaporama

## 2. Outils

**a. Phase 1 :**

- Mise en place de Jira
- Mise en place d'un groupe discord pour échanges.
- Docume,tation sur git et son fonctionnement.

**b. Phase 2 :**

- Développement du frontend (React, Css, JS...)
- Développement du backend (Spring Boot, Java)
- Mise en place de la base de données( SQL, PhpMyAdmin)

**c. Phase 3 :**

- Utilisation d'IntelliJ IDEA pour le développement backend en Java
- Utilisation de PHPMyAdmin pour la gestion de la base de données MySQL
- Utilisation d'un serveur de développement React pour le frontend
- Déploiement et test en local
- Pushes Github

## V. Problèmes rencontrés, solutions trouvées

### 1. Problème de gestion de temps

Pendant toute la durée du module, la gestion du projet a été impactée par plusieurs facteurs : nos emplois du temps qui changent d'une semaine à une autre, rendant difficile la coordination des séances de travail communes. De plus, une longue période de vacances a interrompu le rythme de développement, et la charge d'examens en fin de semestre a limité le temps que nous pouvions consacrer au projet.

**Solution :** nous avons choisi de concentrer nos efforts sur les fonctionnalités principales en fonction du temps disponible par meeting en visio. Le travail s'est organisé en petits groupes autonomes pour s'adapter aux disponibilités et en fonction de la charge de travail de chacun.

### 2. Documentation

La consultation et la rédaction de la documentation nous ont également pris du temps, car il a fallu faire le lien entre les concepts abordés en cours et leur application concrète dans notre projet. Cette étape a été essentielle pour assurer la cohérence et le bon fonctionnement de notre travail.

**Solution :** nous avons pris l'habitude de nous répartir la lecture et la compréhension de la documentation entre les membres de l'équipe, puis de partager les synthèses en réunion.

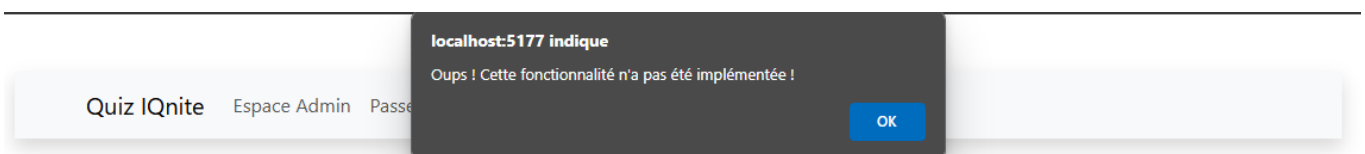
### 3. Problème BDD

Lors de la création de la base de données sur phpMyAdmin, nous avons rencontré une difficulté avec un attribut destiné à gérer les choix multiples pour les questions. Peu importe le type de données que nous lui attribuions (par exemple VARCHAR, TEXT, ou même JSON), cela ne fonctionnait pas correctement pour stocker plusieurs choix de réponses.

**Solution :** Après plusieurs essais et tests, nous avons finalement résolu le problème en définissant le type d'attribut sur CHAR. Cela nous a permis de contourner les erreurs rencontrées et d'enregistrer correctement les réponses pour les questions à choix multiples.

### 4. Fonctionnalité non finalisée

À la fin du quiz, il est possible de refaire le quiz en le relançant manuellement. Cependant, le bouton "Reprendre le quiz" prévu pour faciliter cette action n'a pas été fonctionnel au moment de la présentation. Cela restera une amélioration future à apporter.



## Résumé de vos résultats de quiz

**Vous avez répondu correctement à 3 questions sur 3.**

Votre score total est de 100%.

[Repasser ce quiz](#)

## VI. Techniques et Exigences ( extrait cahier de charge)

### 1. Exigences fonctionnelles

#### a. Fonctionnalités pour les étudiants :

- **Participation aux quiz :** Les étudiants peuvent choisir un quiz, répondre aux questions, et obtenir un score final.
- **Suivi des résultats :** Les étudiants peuvent consulter leur historique de quiz, avec les résultats détaillés.

## - Historique des quiz Réalisés

### b. Fonctionnalités pour les enseignants :

- **Création de quiz** : Les enseignants peuvent créer de nouveaux quiz en choisissant des questions dans une base de données.
- **Gestion des quiz** : Les enseignants peuvent modifier, supprimer ou ajouter des questions à un quiz.
- **Analyse des résultats** : Les enseignants peuvent consulter les résultats des étudiants pour chaque quiz.

### c. Fonctionnalités administrateur :

- **Gestion de la base de données** : Assurer la mise à jour et la sauvegarde des quiz, questions et résultats dans la base de données.

## 2. Exigences techniques

- Utilisation obligatoire d'un git pour le code.
- Expression du besoin via un document "User Story".
- Réaliser une documentation complète.
- gestion de la base de données.
- Java et autres ( Spring, React, JS ...)
- GitHub pour le contrôle de version et la collaboration.
- IntelliJ IDEA

## 3. Architecture :

L'application suivra une architecture **MVC (Modèle-Vue-Contrôleur)** pour assurer une séparation claire des responsabilités et une meilleure gestion du code :

- **Modèle (Model)** : Représente les données et la logique métier (gestion des quiz, des résultats, etc.).
- **Vue (View)** : L'interface utilisateur développée en React.
- **Contrôleur (Controller)** : La logique de contrôle qui gère les interactions entre le modèle et la vue.

# CONCLUSION

## VII. Retours personnels et remerciements

### 1. Lynda Merniche

Le cours de Génie Logiciel est « presque » complet pour moi. Il m'a permis d'avoir une vue d'ensemble claire sur les technologies, l'architecture logicielle et la gestion de projet, indispensables à la création d'une application. Cela a donné un sens à certaines notions abordées (CQQCOQP, la méthode du Canard, la communication en entreprise, une culture générale avec les présentations individuelle qu'on avait fait etc.). Pour l'amélioration du module, j'aurais aimé aller plus en profondeur sur la

sécurisation des systèmes d'information ainsi que des systèmes d'exploitation et des serveurs.

## 2. Islam Sofiane Mezemate

Je suis convaincu que, avec un meilleur suivi de la part du professeur, nous pourrions progresser plus efficacement. Il serait également apprécié que les explications soient un peu plus lentes et détaillées, afin de nous permettre de mieux assimiler les notions abordées. Cela dit, nous apprécions tous les efforts fournis pour nous enseigner et sommes motivés à continuer à avancer grâce aux compétences qu'on a pu acquérir tout au long de ce module .

## 3. Si Lakehal Abdelmalek (neutre)

## 4. Yanis Delleci (neutre)

## 5. Marie Laure Mukoko ( neutre)

Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude à **Monsieur Boutour** pour son accompagnement, ses précieux conseils et son engagement tout au long de ce module. Son expertise et sa pédagogie nous ont permis d'approfondir nos connaissances et de relever avec succès le défi !