

# Projet DAW - Création de Site de Formation

Réalisateurs : Ahmed Kaidi, Wassim Ennaji, Rafik Rharmouï ,  
Aya Elhassani, Imane Choukri, Hafsa Moumni

## 1 Introduction

Le domaine de l'éducation évolue rapidement avec l'avènement des technologies numériques. Dans ce contexte, le développement d'un site de formation représente une initiative significative pour répondre aux besoins des apprenants et des étudiants du 21e siècle. Notre projet, réalisé dans le cadre du cours de Développement d'Applications Web (DAW), vise à concevoir et à mettre en œuvre un tel site, offrant une plateforme interactive et dynamique pour l'apprentissage en ligne.

Le site de formation que nous développons est conçu pour être une ressource polyvalente, destinée à un large éventail d'apprenants, qu'ils soient étudiants, professionnels en reconversion ou simplement désireux d'acquérir de nouvelles compétences. L'objectif principal de notre projet est de fournir un environnement d'apprentissage en ligne efficace, où les utilisateurs peuvent accéder à des cours de qualité, interagir avec d'autres apprenants et suivre leur progression de manière transparente.

L'architecture du site de formation repose sur le modèle MVC (Modèle-Vue-Contrôleur), offrant une structure organisée et modulaire pour le développement et la maintenance. Cette approche nous permet de séparer clairement la logique métier, la présentation des données et la gestion des interactions utilisateur, assurant ainsi la flexibilité et la scalabilité de notre application.

Le site se compose de deux interfaces distinctes : celle de l'administrateur et celle de l'apprenant. L'administrateur est responsable de la gestion des cours, des utilisateurs et des évaluations, tandis que l'apprenant bénéficie d'un espace personnel où il peut explorer les cours, interagir avec d'autres apprenants et suivre sa progression.

Un aspect crucial de notre projet est la prise en charge des QCM (Questionnaires à Choix Multiples) au format XML. Cette approche permet une gestion efficace des évaluations, tout en offrant une structure standardisée pour le stockage et le traitement des questions et des réponses.

En ce qui concerne l'interface utilisateur, nous avons choisi de nous abstenir d'utiliser des frameworks comme Bootstrap, privilégiant ainsi la création de thèmes personnalisés à l'aide de CSS et de JavaScript. Cela nous permet de garantir une expérience utilisateur unique et adaptée à nos besoins spécifiques.

En résumé, notre projet de création de site de formation représente une

initiative ambitieuse visant à offrir une plateforme d'apprentissage en ligne intuitive, interactive et efficace. Nous sommes convaincus que cette solution apportera une valeur significative aux utilisateurs en quête de connaissances et de développement personnel, tout en répondant aux exigences éducatives modernes.

## Contents

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Analyse des besoins</b>	<b>3</b>
2.1	Besoins de l'administrateur . . . . .	3
2.2	Besoins des apprenants . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Conception</b>	<b>5</b>
3.1	Architecture MVC : . . . . .	5
3.2	Schéma de la base de données : . . . . .	5
3.3	Interface utilisateur : . . . . .	6
3.4	Interface administrative : . . . . .	7
<b>4</b>	<b>Réalisation</b>	<b>9</b>
4.1	Implémentation de la partie administrateur . . . . .	9
4.2	Implémentation de la partie apprenant . . . . .	10
4.2.1	Construction du profil de l'apprenant : . . . . .	10
4.3	Recommandation de cours : . . . . .	11
4.4	Forum de discussion : . . . . .	12
<b>5</b>	<b>Gestion des sessions et des cookies</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Structure XML des QCM</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>Traitement des QCM dans l'application</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>Mise en forme</b>	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>Documentation</b>	<b>18</b>
<b>10</b>	<b>Gestion de Projet</b>	<b>18</b>
<b>11</b>	<b>Conclusion</b>	<b>18</b>

## 2 Analyse des besoins

### 2.1 Besoins de l'administrateur

L'administrateur joue un rôle essentiel dans la gestion et l'administration du site de formation. Ses besoins sont définis comme suit :

- **Chargement des cours** : L'administrateur doit avoir la possibilité de charger des cours sur le site, sous forme de diapositives, de vidéos ou d'autres formats multimédias. Cette fonctionnalité lui permet d'enrichir le contenu pédagogique disponible pour les apprenants. Plus spécifiquement, l'administrateur peut ajouter des cours comprenant à la fois des vidéos et

des PDFs. Chaque cours est organisé en chapitres, avec des vidéos et/ou des PDFs correspondants. De plus, l'administrateur peut modifier les cours existants en mettant à jour les informations sur les cours, en ajoutant de nouveaux chapitres, en modifiant les vidéos ou les PDFs associés, etc. Enfin, il peut également supprimer des cours du site si nécessaire, retirant ainsi des cours obsolètes ou inappropriés, ou corrigeant des erreurs dans le contenu.

- **Gestion des utilisateurs :** Une des responsabilités principales de l'administrateur est de gérer les utilisateurs du site. Cela inclut la création de nouveaux comptes, la modification des informations utilisateur et la suppression des comptes selon les besoins. Cette fonctionnalité garantit un contrôle efficace de l'accès au site et de ses fonctionnalités.
- **Gestion des QCM :** L'administrateur est chargé de la gestion des questionnaires à choix multiples (QCM) sur le site. Il doit pouvoir créer, modifier et supprimer des QCM. Cette fonctionnalité lui permet d'évaluer les connaissances des apprenants et d'adapter les cours en conséquence.

L'ensemble de ces fonctionnalités assure à l'administrateur un contrôle total sur le contenu et les utilisateurs du site de formation, lui permettant ainsi de garantir une expérience d'apprentissage optimale pour les apprenants.

## 2.2 Besoins des apprenants

Les apprenants constituent le cœur du site de formation. Leurs besoins sont au centre de notre conception, visant à leur offrir une expérience d'apprentissage enrichissante et personnalisée. Voici les principaux besoins des apprenants :

- **Construction du profil de l'apprenant :** Les apprenants doivent avoir la possibilité de créer un profil personnel sur le site. Ce profil peut inclure des informations telles que leur nom, leur mail, leur mdp etc. Cette fonctionnalité permet de personnaliser l'expérience d'apprentissage en fonction des préférences et du niveau de compétence de chaque apprenant.
- **Évaluation du niveau de l'apprenant :** Pour mieux adapter les cours aux besoins de chaque apprenant, une évaluation initiale de leur niveau de compétence est nécessaire. Des questionnaires à choix multiples (QCM) peuvent être utilisés à cet effet, permettant de déterminer le niveau de connaissance de l'apprenant dans différents domaines.
- **Recommandation de cours :** Sur la base des résultats de l'évaluation initiale, le site peut recommander des cours appropriés à chaque apprenant. Ces recommandations sont conçues pour aider les apprenants à trouver rapidement des cours pertinents et adaptés à leur niveau de compétence et à leurs intérêts.

- **Accès aux cours :** Les apprenants doivent pouvoir accéder facilement aux cours disponibles sur le site. Une interface conviviale et intuitive est essentielle pour permettre aux apprenants de naviguer à travers les différentes ressources éducatives et de sélectionner les cours qui correspondent à leurs besoins et à leurs objectifs. Les cours disponibles peuvent être de deux types : des cours vidéo et des cours au format PDF. Les apprenants doivent pouvoir choisir le format qui leur convient le mieux en fonction de leurs préférences d'apprentissage et de leurs contraintes matérielles. De plus, une fonctionnalité de recherche avec une barre de recherche doit être disponible, permettant aux apprenants de rechercher des cours en fonction du titre ou de la catégorie du cours, facilitant ainsi la découverte de nouveaux contenus pertinents.
- **Forum de discussion entre les apprenants :** Pour favoriser l'interaction et l'échange entre les apprenants, un forum de discussion peut être mis en place. Cette plateforme permet aux apprenants de poser des questions, de partager des idées, de discuter de sujets pertinents et d'apprendre les uns des autres.

En répondant à ces besoins, notre site de formation vise à offrir aux apprenants une expérience d'apprentissage en ligne engageante, personnalisée et efficace, favorisant ainsi leur développement personnel et professionnel.

## 3 Conception

### 3.1 Architecture MVC :

La conception de notre site de formation repose sur le principe de l'architecture MVC (Modèle-Vue-Contrôleur), une approche de conception qui sépare les différents aspects de notre application web en trois composants principaux : le Modèle, la Vue et le Contrôleur. Dans notre projet, nous avons organisé nos fichiers selon cette architecture, avec un dossier pour le Modèle, un autre pour la Vue et un troisième pour le Contrôleur. De plus, nous avons également d'autres dossiers pour les ressources statiques, les styles, les médias et la configuration, qui complètent cette structure et facilitent le développement, la maintenance et l'évolutivité de notre application.

### 3.2 Schéma de la base de données :

(Description du schéma de la base de données)

- **Table commentaires:** Cette table stocke les commentaires des utilisateurs sur les discussions. Chaque commentaire est associé à un utilisateur et à une discussion particulière.
- **Table cours:** Cette table contient les informations sur les différents cours disponibles sur le site. Chaque cours est caractérisé par un titre, une catégorie, un prix, une note et un chemin vers les ressources du cours.

- **Table discussions:** Cette table enregistre les différentes discussions sur le site. Chaque discussion a un sujet spécifique.
- **Table etudiant:** Cette table stocke les informations des étudiants inscrits sur le site, telles que leur nom, prénom, email et mot de passe.
- **Table message:** Cette table stocke les messages échangés entre les utilisateurs dans le cadre d'une discussion.
- **Table pdf:** Cette table contient les fichiers PDF associés à chaque cours. Chaque PDF est lié à un cours spécifique.
- **Table qcm:** Cette table stocke les questionnaires à choix multiples (QCM) utilisés pour évaluer les utilisateurs. Chaque QCM est lié à un utilisateur.
- **Table reponses:** Cette table stocke les réponses aux commentaires des utilisateurs. Chaque réponse est associée à un commentaire spécifique et à un utilisateur.
- **Table utilisateur:** Cette table contient les informations des utilisateurs du site, y compris leur nom, prénom, email, mot de passe, rôle et photo de profil.
- **Table video:** Cette table stocke les fichiers vidéo associés à chaque cours. Chaque vidéo est liée à un cours spécifique.

Ce schéma de base de données constitue le fondement de notre application, permettant de stocker et de gérer efficacement les données nécessaires au bon fonctionnement du site de formation.

### 3.3 Interface utilisateur :

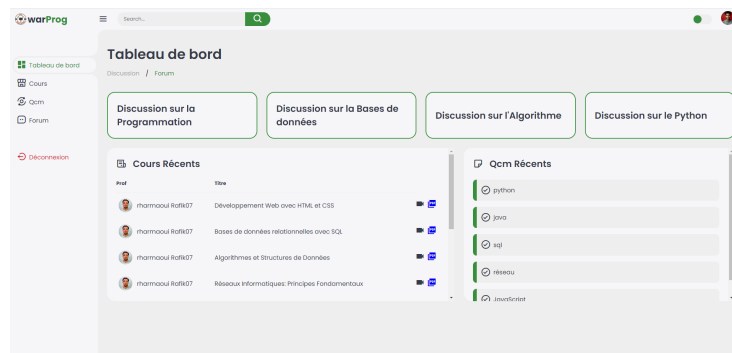


Figure 1: DashboardBasic

Cette capture d'écran présente le tableau de bord d'un utilisateur sur le site "warProg", un environnement dédié à l'apprentissage en ligne. Voici une analyse détaillée des éléments visibles :

1. **Logo et nom du site :** En haut à gauche, le logo et le nom du site sont clairement affichés, assurant une identification rapide et efficace de la plateforme.
2. **Barre de recherche :** Positionnée au centre en haut de la page, la barre de recherche permet aux utilisateurs d'effectuer des recherches ciblées de cours spécifiques en saisissant des mots-clés ou des phrases pertinentes. Cette fonctionnalité offre une navigation intuitive et facilite l'accès aux ressources éducatives.
3. **Menu principal :** Sur la gauche, le menu principal propose des options telles que "Tableau de bord", "Cours", "Qcm" et "Forum", offrant ainsi une navigation claire et organisée à travers les différentes sections du site.
4. **Discussions en cours :** Au centre, des boîtes vertes présentent les discussions actuellement en cours sur des sujets tels que la programmation, les bases de données, les algorithmes et Python. Cette section favorise l'engagement des utilisateurs en les encourageant à participer à des conversations pertinentes.
5. **Cours récents :** Juste en dessous, une section intitulée "Cours Récents" répertorie les derniers cours disponibles sur la plateforme. Ces cours incluent des sujets variés tels que le développement web avec HTML & CSS et les bases de données relationnelles avec SQL, enseignés par les professeurs.
6. **Qcm récents :** À côté des cours récents, une section "Qcm Récents" affiche les quiz récemment ajoutés, comme ceux portant sur Python, Java et SQL. Cette section encourage les utilisateurs à tester leurs connaissances et à consolider leur apprentissage par le biais d'évaluations interactives.
7. **Profil utilisateur :** En haut à droite, la photo de profil de l'utilisateur est affichée, offrant un accès rapide aux paramètres de compte et aux fonctionnalités personnalisées.

La barre de recherche constitue un élément essentiel de cette interface utilisateur, offrant aux apprenants la possibilité de rechercher des cours spécifiques selon leurs besoins et leurs intérêts. En permettant une exploration personnalisée du contenu éducatif, cette fonctionnalité renforce l'expérience d'apprentissage en ligne et favorise l'atteinte des objectifs éducatifs des utilisateurs.

### 3.4 Interface administrative :

L'interface présentée est celle d'un administrateur sur le site web "warProg", une plateforme éducative dédiée aux développeurs web Fullstack. Cette interface offre une vue d'ensemble détaillée de l'activité sur la plateforme et fournit des outils essentiels pour la gestion efficace des étudiants, des cours et des évaluations, y compris les QCM.

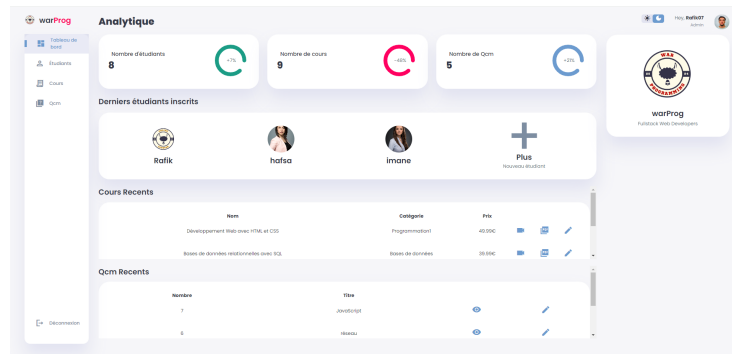


Figure 2: DashboardAdmin

1. **Statistiques clés :** En haut de la page, trois cartes affichent des statistiques importantes pour l'administrateur. Ces statistiques incluent le nombre d'étudiants inscrits, le nombre de cours disponibles, le nombre de QCM ainsi que d'autres données pertinentes. Ces données fournissent à l'administrateur un aperçu rapide de l'évolution de la plateforme et lui permettent de prendre des décisions éclairées en matière de gestion.
2. **Suivi des inscriptions :** Juste en dessous des statistiques, une section présente les derniers étudiants inscrits sur la plateforme. Ce suivi en temps réel permet à l'administrateur de rester informé des nouvelles inscriptions et de prendre les mesures nécessaires pour accueillir et accompagner les nouveaux utilisateurs.
3. **Gestion des cours :** À gauche de l'interface, une section liste les cours récemment ajoutés à la plateforme. Chaque cours est accompagné du nom de l'instructeur et du prix du cours. Cette fonctionnalité permet à l'administrateur de suivre l'ajout de nouveaux contenus pédagogiques et de les mettre en avant auprès des utilisateurs. De plus, l'administrateur peut constater les vidéos postées et même les visualiser en mode Picture-in-Picture (PIP).
4. **Gestion des QCM :** Cette section permet à l'administrateur d'ajouter, de modifier et de supprimer des QCM sur la plateforme. Il peut rapidement visualiser les QCM disponibles, modifier leurs paramètres et supprimer ceux qui ne sont plus pertinents.
5. **Identification de la plateforme :** À droite, le logo de "warProg" est mis en avant, accompagné d'une brève description de la plateforme. Cette présentation claire et concise renforce l'identité visuelle de la plateforme et offre aux utilisateurs une compréhension rapide de sa mission et de son objectif.

En résumé, cette interface fournit à l'administrateur de "warProg" les outils nécessaires pour surveiller et gérer efficacement la plateforme éducative en ligne.



Son design épuré et son organisation intuitive en font un outil précieux pour garantir une expérience utilisateur optimale et une gestion administrative fluide.

## 4 Réalisation

### 4.1 Implémentation de la partie administrateur

Dans l'implémentation de la partie administrateur de notre application de formation en ligne, nous avons développé les fonctionnalités suivantes pour répondre aux besoins spécifiques des administrateurs:

**Chargement des cours :** Les administrateurs ont la capacité d'ajouter, de

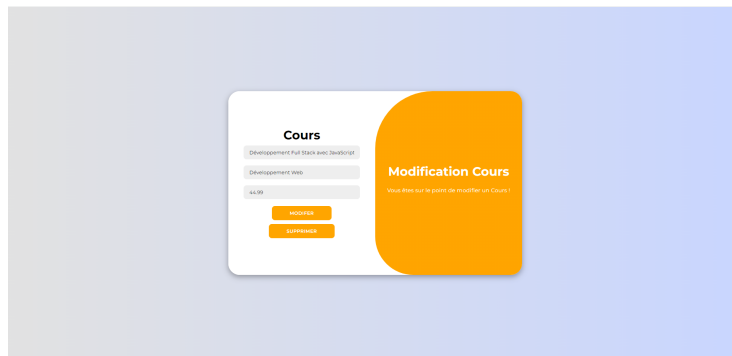


Figure 3: Chargement des cours

modifier et de supprimer des cours sur la plateforme. Cela inclut la possibilité de téléverser différents types de contenu pédagogique tels que des diapositives, des vidéos, des documents PDF, etc. L'interface permet à l'administrateur de spécifier les détails du cours tels que le titre, la description, la catégorie, le prix, etc. De plus, l'administrateur peut organiser les cours en chapitres et affecter des ressources spécifiques à chaque chapitre.

**Gestion des utilisateurs :** Cette fonctionnalité permet à l'administrateur de gérer les comptes des utilisateurs sur la plateforme. Cela inclut la création de nouveaux comptes, la modification des informations utilisateur existantes et la suppression des comptes d'utilisateurs si nécessaire. L'administrateur a également la possibilité de définir les rôles et les autorisations des utilisateurs, ce qui lui permet de contrôler l'accès aux différentes fonctionnalités de la plateforme.

**Gestion des QCM :** Les administrateurs peuvent créer, modifier et supprimer des questionnaires à choix multiples (QCM) sur la plateforme. Cette fonctionnalité est essentielle pour évaluer les connaissances des apprenants et

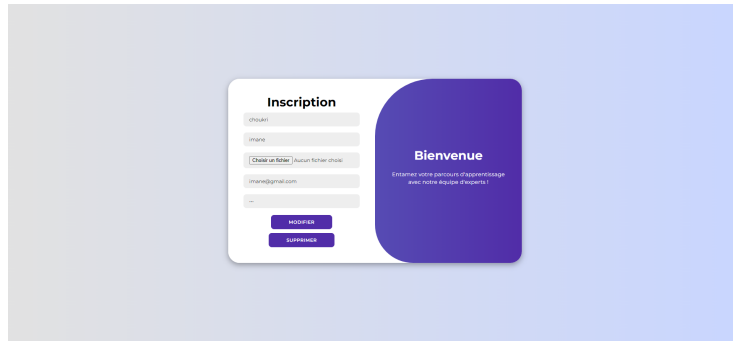


Figure 4: Modifier un utilisateur

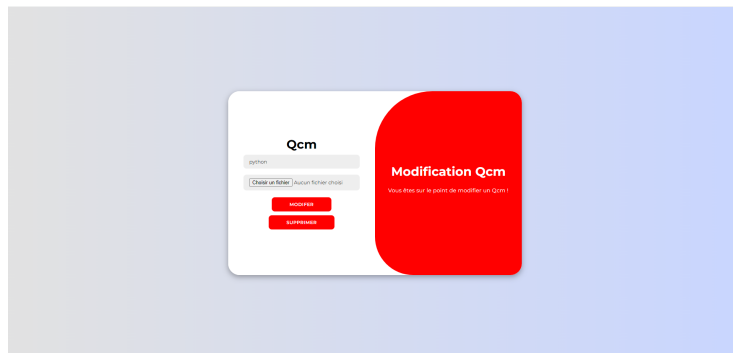


Figure 5: gestion des qcm

suivre leur progression. Les administrateurs peuvent spécifier les questions du QCM, les options de réponse et les bonnes réponses associées. De plus, ils peuvent attribuer des QCM à des cours spécifiques et afficher les résultats des évaluations.

## 4.2 Implémentation de la partie apprenant

Dans l'implémentation de la partie apprenant de notre application de formation en ligne, nous avons développé les fonctionnalités suivantes pour répondre aux besoins spécifiques des apprenants :

### 4.2.1 Construction du profil de l'apprenant :

Les apprenants ont la possibilité de créer et de gérer leur profil personnel sur la plateforme. Ils peuvent saisir des informations telles que leur nom, leur adresse e-mail, leur niveau d'éducation, etc. Cette fonctionnalité permet aux apprenants de personnaliser leur expérience d'apprentissage et de faciliter la communication avec les autres utilisateurs.

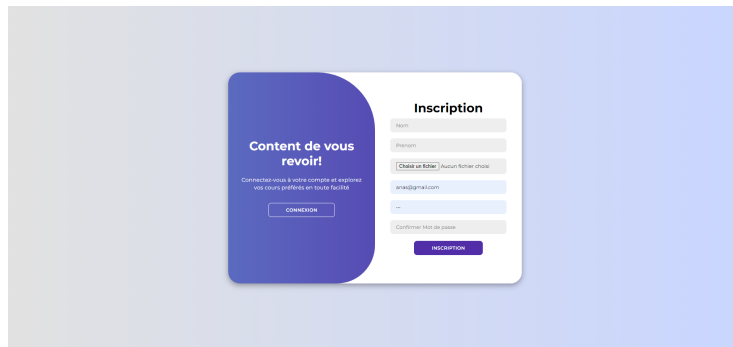


Figure 6: inscription

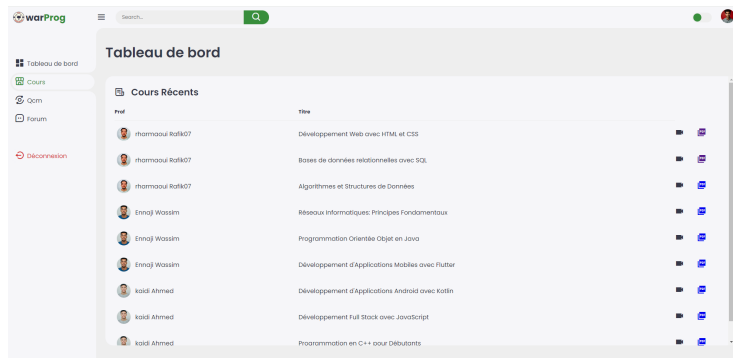


Figure 7: cours

#### 4.3 Recommandation de cours :

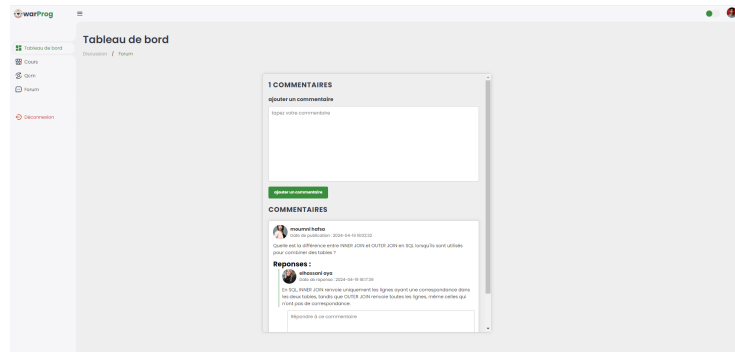


Figure 8: forum de discussion

Sur la base des informations du profil de l'apprenant et de son historique d'apprentissage, la plateforme peut recommander des cours pertinents et adaptés à ses intérêts et à son niveau de compétence. Cette fonctionnalité vise à aider les apprenants à découvrir de nouveaux contenus éducatifs et à progresser dans leur parcours d'apprentissage.

#### 4.4 Forum de discussion :

Les apprenants ont accès à un forum de discussion intégré à la plateforme, où ils peuvent poser des questions, partager des idées, discuter de sujets pertinents et interagir avec d'autres apprenants. Cette fonctionnalité favorise l'échange et la collaboration entre les apprenants, ce qui contribue à enrichir leur expérience d'apprentissage et à renforcer leur compréhension des concepts étudiés.

## 5 Gestion des sessions et des cookies

```
<?php
require_once('model/modelBDD.php');

class ControlleurConnexion
{

    private $model;

    function __construct()
    {
        $this->model = new ModelBDD();
    }

    function Recup_Client()
    {
```

```

        if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST') {
            $email = $_POST['email'];
            $mot_de_passe = $_POST['mdp'];
            $req = $this->model->execute_query("SELECT * FROM utilisateur WHERE email='$email'");
            if ($req->rowCount() > 0) {
                while ($row = $req->fetch(PDO::FETCH_ASSOC)) {
                    $_SESSION['id_utilisateur'] = $row['id'];
                    $_SESSION['prenom'] = $row['prenom'];
                    $_SESSION['nom'] = $row['nom'];
                    $_SESSION['email'] = $row['email'];
                    $_SESSION['mdp'] = $row['mdp'];
                    $_SESSION['role'] = $row['role'];
                    $_SESSION['photo'] = $row['photo'];
                }
                setcookie("username" , $email, time() + 3600 );
                setcookie("password" , $mot_de_passe, time() + 3600 );
                return true;
            } else {
                return false;
            }
        } else {
            exit();
        }
    }
}
?>

```

Cette partie du code PHP gère l'authentification des utilisateurs en utilisant des sessions et des cookies. Voici une explication ligne par ligne :

1. La classe **ControlleurConnexion** est définie. Elle est responsable de la gestion de la connexion des utilisateurs.
2. Dans le constructeur de la classe, une instance de **ModelBDD** est créée. Cette classe est probablement utilisée pour interagir avec la base de données.
3. La fonction **Recup\_Client()** est définie. Elle est appelée pour récupérer les informations de l'utilisateur à partir du formulaire de connexion.
4. La condition `if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST')` vérifie si le formulaire de connexion a été soumis via la méthode POST.
5. Les variables `$email` et `$mot_de_passe` sont récupérées à partir des données postées dans le formulaire.
6. Une requête SQL est exécutée pour sélectionner l'utilisateur correspondant à l'email et au mot de passe fournis. Les résultats sont stockés dans la variable `$req`.

7. Si des résultats sont trouvés (`$req->rowCount() > 0`), les informations de l'utilisateur sont récupérées dans une boucle `while` et stockées dans la variable `$_SESSION` pour une utilisation ultérieure.
8. De plus, des cookies sont définis pour stocker le nom d'utilisateur et le mot de passe pendant une heure (`time() + 3600`).
9. Si aucun utilisateur correspondant n'est trouvé, la fonction retourne `false`.
10. Si le formulaire n'est pas soumis en utilisant la méthode POST, le script s'arrête en appelant `exit()`.

En résumé, ce code gère la connexion des utilisateurs en vérifiant leurs informations d'identification avec celles stockées dans la base de données, puis en créant des sessions et des cookies pour maintenir la connexion de l'utilisateur.

## 6 Structure XML des QCM

La structure XML utilisée pour représenter les questions à choix multiples (QCM) est conçue pour être flexible, facilement extensible et permettre une gestion efficace des questions et des réponses. Voici une explication détaillée de chaque élément de la structure :

### 1. Element racine quiz :

- L'élément `<quiz>` est la racine du document XML, englobant toutes les questions QCM.
- Il permet de regrouper l'ensemble des questions dans un seul document XML.

### 2. Balise `<question>` :

- Chaque question est encapsulée dans une balise `<question>`.
- Chaque question a un attribut `id` qui permet de l'identifier de manière unique.
- À l'intérieur de cette balise, on trouve :
  - La balise `<text>` : Contient le texte de la question.
  - Plusieurs balises `<option>` : Chaque option représente une réponse possible à la question.
  - La balise `<correct_answer>` : Indique quelle option est la réponse correcte à la question.

### 3. Exemple de structure XML pour une question QCM :

```

<quiz>
  <question id="q1">
    <text>Qu'est-ce que JavaScript ?</text>
    <option id="A">A. Un langage de programmation pour le développement web</option>
    <option id="B">B. Un langage de balisage pour la création de contenu web</option>
    <option id="C">C. Un langage de style pour la présentation des pages web</option>
    <correct_answer>A</correct_answer>
  </question>
  <!-- Autres questions suivent le même schéma -->
</quiz>

```

## 7 Traitement des QCM dans l'application

L'application développée pour gérer les QCM implémente plusieurs fonctionnalités pour offrir une expérience utilisateur interactive et robuste. Voici les principales étapes du traitement des QCM dans l'application :

### 1. Chargement des questions depuis un fichier XML :

- L'application charge les questions à partir d'un fichier XML externe.
- L'utilisateur peut spécifier le chemin vers ce fichier XML via l'URL, offrant ainsi la possibilité de personnaliser les QCM chargés.

### 2. Affichage des questions et des options :

- Les questions et les options sont dynamiquement affichées sur une page HTML générée par l'application.
- Cela permet aux utilisateurs de visualiser clairement les questions et de sélectionner leurs réponses.

## 8 Mise en forme

### Utilisation de CSS et JavaScript pour deux thèmes graphiques différents

Pour créer deux thèmes graphiques différents dans votre application, vous pouvez utiliser CSS pour définir les styles visuels et JavaScript pour basculer entre ces thèmes. Voici comment vous pouvez procéder :

#### Utilisation de CSS pour les styles

1. Créez deux fichiers CSS distincts pour chaque thème graphique, par exemple `theme1.css` et `theme2.css`.

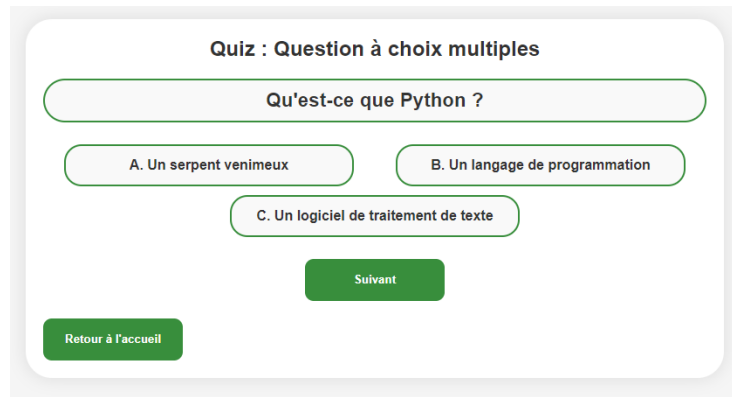


Figure 9: Exemple d'un qcm

2. Définissez les styles spécifiques à chaque thème dans les fichiers CSS correspondants. Vous pouvez utiliser des variables CSS pour définir les propriétés communes et les modifier en fonction du thème.

Exemple de `theme1.css` :

```
/* Styles spécifiques au thème 1 */
:root {
  --primary-color: #007bff;
  --secondary-color: #6c757d;
  /* Autres variables CSS */
}
```

Exemple de `theme2.css` :

```
/* Styles spécifiques au thème 2 */
:root {
  --primary-color: #28a745;
  --secondary-color: #ffc107;
  /* Autres variables CSS */
}
```

## Utilisation de JavaScript pour basculer entre les thèmes

1. Dans chaque fichier JavaScript correspondant à une page ou à une fonctionnalité spécifique, ajoutez le code nécessaire pour basculer entre les deux thèmes.
2. Utilisez JavaScript pour modifier la classe du `<link>` ou de l'élément `<style>` qui charge le fichier CSS en fonction du thème sélectionné.

Exemple dans `cours.js` pour basculer entre les thèmes :



```
// Fonction pour basculer entre les thèmes
function toggleTheme(theme) {
    const link = document.querySelector('link[rel="stylesheet"]');
    if (theme === 'theme1') {
        link.href = 'theme1.css';
    } else if (theme === 'theme2') {
        link.href = 'theme2.css';
    }
}

// Appel de la fonction pour basculer vers le thème par défaut au chargement de la page
toggleTheme('theme1');
```

Répétez le même processus dans chaque fichier JavaScript pour chaque page ou fonctionnalité de votre application.

## Implémentation dans le fichier HTML

Dans chaque fichier HTML, assurez-vous de lier correctement les fichiers JavaScript et CSS nécessaires, ainsi que les éléments de commutation de thème si vous les avez.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Titre de la page</title>
    <!-- Lien vers le fichier CSS par défaut -->
    <link rel="stylesheet" href="theme1.css">
</head>
<body>
    <!-- Contenu de la page -->

    <!-- Lien vers le fichier JavaScript correspondant -->
    <script src="cours.js"></script>
</body>
</html>
```

En suivant cette approche, vous pouvez facilement créer et basculer entre deux thèmes graphiques différents dans votre application en utilisant CSS et JavaScript. Assurez-vous d'ajuster les noms de fichiers et les sélecteurs CSS selon la structure de votre projet.

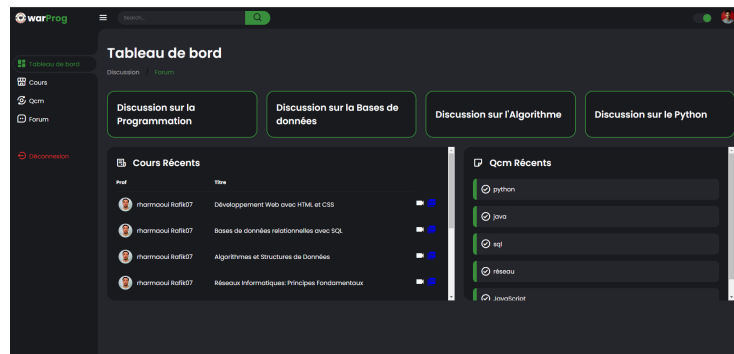


Figure 10: mode sombre

## 9 Documentation

- Une vidéo de démonstration est disponible pour simuler l'utilisation et les tests de notre application web. Le fichier ZIP du projet est également inclus pour une référence pratique.

## 10 Gestion de Projet

Dans le cadre de ce projet, les tâches ont été réparties entre les membres de l'équipe pour assurer une collaboration efficace. Chaque membre a contribué au développement et à l'amélioration du projet en fonction de ses compétences et de ses intérêts.

Nous avons utilisé GitHub comme plateforme de gestion de versions pour notre projet. Chaque membre disposait de son propre fork du dépôt principal, sur lequel il travaillait et effectuait ses modifications. Les fonctionnalités de gestion des conflits de fusion de GitHub ont facilité la résolution des conflits qui pouvaient survenir lors de l'intégration des modifications.

En résumé, la répartition des tâches et l'utilisation de GitHub ont été essentielles pour assurer une collaboration harmonieuse entre les membres de l'équipe et garantir le succès de notre projet de développement d'application web.

## 11 Conclusion

En conclusion, ce projet de création d'un site de formation en ligne représente une étape cruciale dans notre parcours académique en Développement d'Applications Web (DAW). Notre objectif était de concevoir une plateforme interactive et dynamique pour répondre aux besoins diversifiés des apprenants du 21e siècle.

À travers l'implémentation du modèle MVC (Modèle-Vue-Contrôleur), nous avons réussi à structurer notre application de manière organisée et modulaire, favorisant ainsi sa flexibilité et sa maintenabilité. En adoptant une approche de

conception centrée sur l'utilisateur, nous avons cherché à offrir une expérience unique et personnalisée à nos utilisateurs.

L'accent a été mis sur la création de fonctionnalités essentielles telles que la gestion des utilisateurs, la création et la gestion des cours, ainsi que la prise en charge des évaluations sous forme de QCM (Questionnaires à Choix Multiples) au format XML. Ces fonctionnalités ont été développées en gardant à l'esprit la simplicité d'utilisation et la clarté des interfaces.

Tout au long du processus de développement, nous avons rencontré des défis et des obstacles qui nous ont poussés à repousser nos limites et à trouver des solutions créatives. Les itérations successives et les retours d'expérience ont été essentiels pour améliorer continuellement notre application et offrir une expérience utilisateur optimale.

nous sommes convaincus que ce projet constitue une base solide sur laquelle nous pourrions continuer à construire et à innover.

En fin de compte, ce projet représente bien plus qu'un simple exercice académique. Il incarne notre engagement envers l'éducation numérique et notre volonté de contribuer positivement à la transformation de l'apprentissage dans le monde moderne. donne moi ça on latex pour le section conclusion