****

**AFRICAN DEVELOPMENT UNIVERALIS (A.D.U.)**

**RAPPORT FINAL DE PROJET  
Année académique : 2024 – 2025**

**CampusGuide : Plateforme intelligente d’orientation universitaire pour les élèves post-bac au Niger**

**Réalisé par :**Nom : Aoga Penouel  
Matricule : 720230045  
Niveau : Licence 2 en Intelligence Artificielle  
Superviseur : Mr. Amadou Mahamadou Moukaila

Lieu : Niamey, Niger  
Date de soumission :

**Table de Matière :**

[Présentation du projet 4](#_Toc196745755)

[Contexte 4](#_Toc196745756)

[Problème à résoudre 4](#_Toc196745757)

[Utilisateurs visés 4](#_Toc196745758)

[Importance et utilité du système 4](#_Toc196745759)

[Portée du projet 4](#_Toc196745760)

[Objectifs 5](#_Toc196745761)

[Contraintes 5](#_Toc196745762)

[Analyse des besoins (Phase Analyse) 5](#_Toc196745763)

[Exigences fonctionnelles 5](#_Toc196745764)

[Exigences non fonctionnelles 5](#_Toc196745765)

[Témoignages utilisateurs (Attentes exprimées) 6](#_Toc196745766)

[Diagramme de cas d’utilisation 6](#_Toc196745767)

[Matrice MoSCoW 6](#_Toc196745768)

[Planning du projet (Diagramme de Gantt) 6](#_Toc196745769)

[Conception du système 7](#_Toc196745770)

[Maquettes UI/UX (Wireframes) 7](#_Toc196745771)

[Architecture système 7](#_Toc196745772)

[Schéma de base de données (ERD) 7](#_Toc196745773)

[Stack technologique 8](#_Toc196745774)

[Mise en œuvre (Phase Développement) 8](#_Toc196745775)

[Technologies et outils utilisés 8](#_Toc196745776)

[Étapes du développement frontend/backend 9](#_Toc196745777)

[Fonctionnalités implémentées 9](#_Toc196745778)

[Extraits de code clé 9](#_Toc196745779)

[Problèmes rencontrés et comment tu les as résolus 9](#_Toc196745780)

[Tests (Phase Test) 9](#_Toc196745781)

[Types de tests 9](#_Toc196745782)

[Plan de test 10](#_Toc196745783)

[Résultats des tests + corrections 10](#_Toc196745784)

[Retours utilisateurs 10](#_Toc196745785)

[Déploiement 10](#_Toc196745786)

[Où est hébergée l’application 10](#_Toc196745787)

[Étapes d’installation / configuration 10](#_Toc196745788)

[Défis ou limites rencontrées 10](#_Toc196745789)

[Suggestions pour un déploiement future 11](#_Toc196745790)

[Conclusion & Travaux futurs 11](#_Toc196745791)

[Bilan de ton projet 11](#_Toc196745792)

[Objectif atteint ou non ? 11](#_Toc196745793)

[Ce que tu as appris 11](#_Toc196745794)

[Idées d’améliorations ou d’évolutions 11](#_Toc196745795)

[Références 11](#_Toc196745796)

[Annexes 12](#_Toc196745797)

# Présentation du projet

## Contexte

CampusGuide est né d’un constat : au Niger, les élèves post-bac rencontrent des difficultés à trouver des informations fiables et centralisées sur les établissements universitaires, les filières, et les débouchés professionnels. Cela crée une mauvaise orientation scolaire pouvant conduire à un désintérêt ou à l’abandon des études.

## Problème à résoudre

Comment permettre aux étudiants nigériens de faire des choix d’orientation post-bac éclairés, en mettant à leur disposition une plateforme intuitive et intelligente regroupant toutes les données essentielles sur les filières et établissements universitaires disponibles ?

## Utilisateurs visés

Les principaux utilisateurs sont :  
- Les élèves post-bac  
- Les parents souhaitant accompagner leurs enfants  
- Les conseillers d’orientation  
- Les établissements supérieurs souhaitant valoriser leur offre

## Importance et utilité du système

CampusGuide est une plateforme conçue pour centraliser toutes les informations utiles à la prise de décision des élèves après le bac. Elle met à disposition des fonctionnalités intelligentes, comme un système de recommandation personnalisé et un espace dédier a l’utilisateurs afin de voir l’historiques des recherches ainsi que les universites et filieres adapter à son profil, afin d'accompagner chaque élève dans son parcours d’orientation. Grâce à cette approche, la plateforme contribue à une meilleure correspondance entre le profil des étudiants et les parcours universitaires disponibles, réduisant ainsi les erreurs d’orientation et favorisant la réussite académique.

## Portée du projet

CampusGuide est une plateforme web accessible aussi bien depuis un ordinateur que sur mobile, via un simple navigateur. Elle offre une interface intuitive et fluide, intégrant un moteur de recherche performant pour les filières et les universités, un système de recommandation intelligent, ainsi qu’un espace personnalisé pour chaque établissement regroupant brochures, débouchés, et informations pratiques. La plateforme propose également un classement des universités pour aider à la comparaison, ainsi qu’un espace personnel dédié à chaque utilisateur, lui permettant de suivre ses recherches, sauvegarder ses établissements favoris et recevoir des recommandations adaptées.

## Objectifs

* Offrir une orientation académique personnalisée grâce à un système de recommandation intelligent
* Centraliser toutes les informations nécessaires à la prise de décision post-bac dans une plateforme unique
* Mettre à disposition un espace numérique personnaliser pour les utilisateurs et aux parents.
* Valoriser les universités et écoles locales en améliorant leur visibilité auprès des futurs étudiants

## Contraintes

* Difficulté d’accès à des bases de données officielles ou à jour pour les universités locales

# Analyse des besoins (Phase Analyse)

## Exigences fonctionnelles

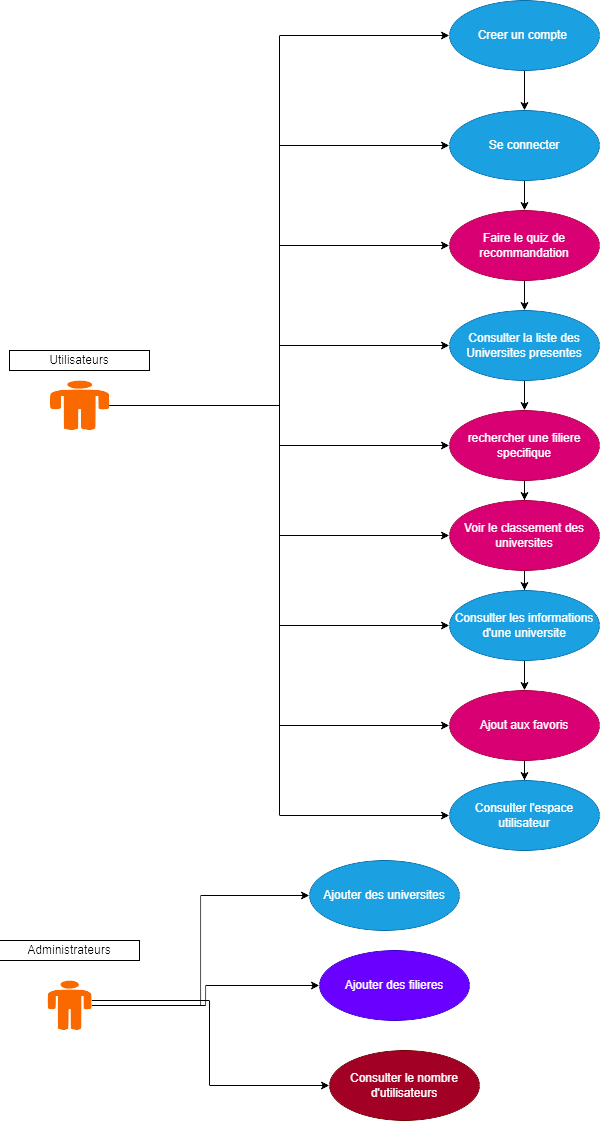
* Création de compte utilisateur
* Connexion sécurisée
* Recherche intelligente de filières et universités
* Système de quiz de recommandation personnalisée
* Fiches détaillées pour chaque établissement
* Système de classement des établissements
* Historique de recherche
* Ajout aux favoris
* Espace personnel pour chaque utilisateur
* Multilingue (français / anglais)
* Téléchargement de brochures PDF

## Exigences non fonctionnelles

* **Performance** : chargement rapide des pages
* **Sécurité** : protection des données personnelles (authentification sécurisée, confidentialité)
* **Accessibilité** : interface responsive compatible PC et mobile
* **Fiabilité** : système stable avec faible taux d’erreurs
* **Extensibilité** : possibilité d’ajouter des fonctionnalités dans le futur

## Témoignages utilisateurs (Attentes exprimées)

## Diagramme de cas d’utilisation

Ci-joint mon diagramme d’utilisation :

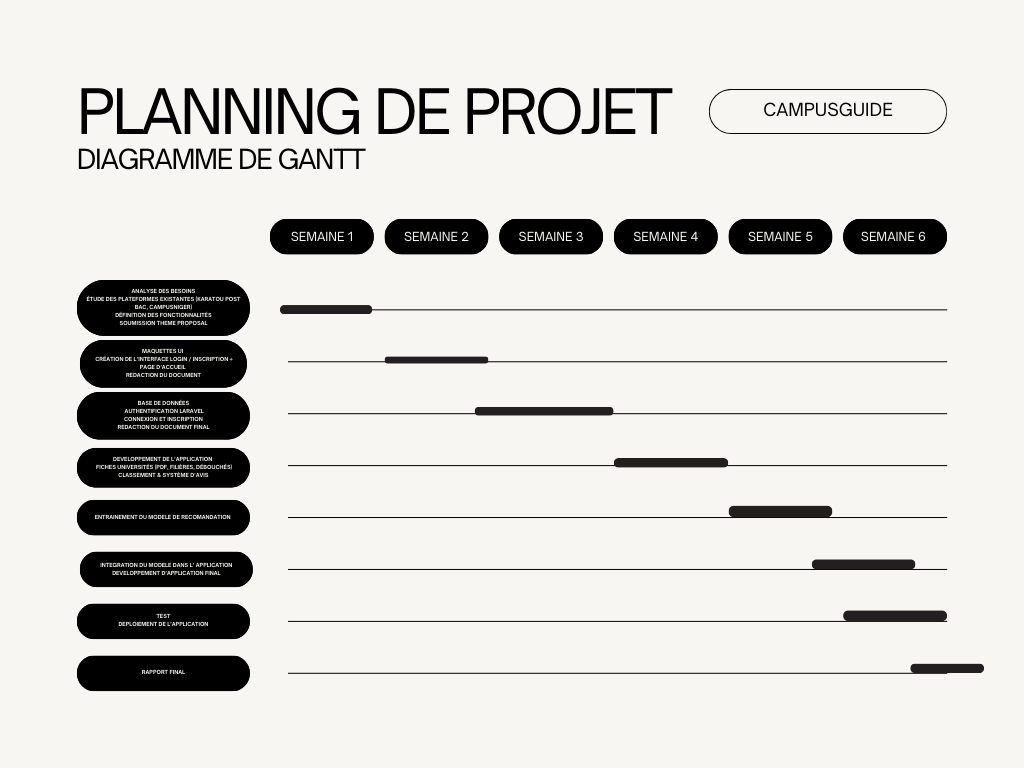
## 

## Matrice MoSCoW

| **Priorité** | **Fonctionnalité** |
| --- | --- |
| **Must** | Recherche universités, quiz recommandation, fiches détaillées, inscription/connexion, recherche des filières, compte utilisateur, description d’université, une interface attrayante, |
| **Should** | Classement, historique, favoris, interface multilingue, espace dédier à l’utilisateur, |
| **Could** | Notifications, témoignages d’anciens élèves, système de suivi |
| **Won’t** | Application mobile native (pour l’instant) |

## Planning du projet (Diagramme de Gantt)

ci-joint mon diagramme de grant



# Conception du système

## Maquettes UI/UX (Wireframes)

Pour concevoir l’expérience utilisateur de la plateforme **CampusGuide**, des maquettes ont été réalisées à l’aide de **Figma**.  
Ces maquettes illustrent les pages principales du système, notamment :

* **Page d’accueil** avec les suggestions d’universités, des filières et le classement des universités.
* **Page de recherche d’université ou de filière**
* **Profil utilisateur**
* **Espace dédié à chaque université** (présentation, filières, brochures, etc.)
* **Espace Utilisateur**

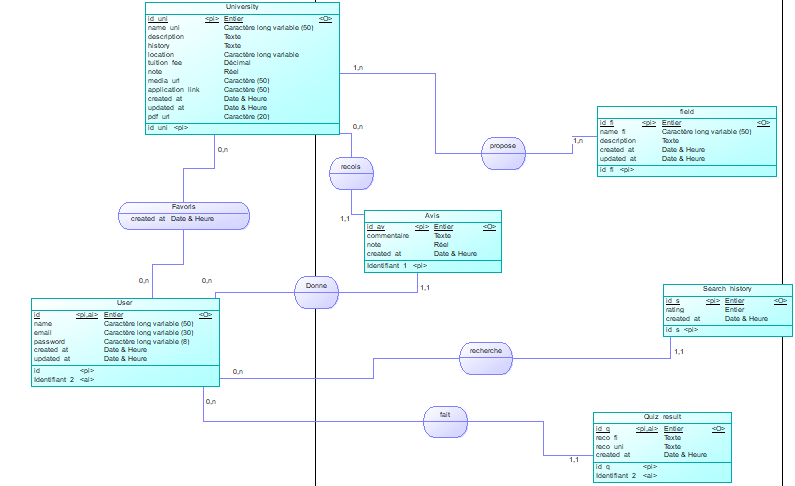
Les wireframes ont servi de base pour organiser l’interface de manière intuitive et responsive, avec une navigation claire et une hiérarchisation logique de l’information.

## Architecture système

Le système suit une architecture classique en 3 couches :

* **Client** (navigateur web) : HTML, CSS, JavaScript
* **Serveur** (backend PHP avec Laravel envisager) : Gestion de la logique métier, authentification, API REST
* **Base de données** (MySQL) : Stockage des utilisateurs, universités, filières, résultats de quiz, messages, etc.
* **Schéma simplifier de l’architecture :** Client (Browser) ⇆ Backend (Laravel API) ⇆ Base de données (MySQL)

## Schéma de base de données (ERD)



## 

## Stack technologique

* **Frontend** : HTML5, CSS3, JavaScript (avec éventuellement du Tailwind CSS ou Bootstrap)
* **Backend** : PHP (avec Laravel envisagé)
* **Base de données** : MySQL
* **Outils** : Figma(maquettes), Draw.io (diagrammes), GitHub (gestion de version)
* **Serveur** : Hébergement Web PHP/MySQL (ex : Hostinger ou autre)
* **Sécurité** : Hashage des mots de passe, validations serveur/client

# Mise en œuvre (Phase Développement)

## Technologies et outils utilisés

Pour le développement de l'application *CampusGuide*, les outils suivants ont été utilisés :

* **Visual Studio Code** : Environnement de développement principal.
* **Laravel 11** : Framework Laravel pour le backend et la gestion des vues avec Blade.
* **PHP 8.3** et **Composer** : Pour gérer les dépendances Laravel.
* **Git & GitHub** : Pour le versionnage du code et la collaboration éventuelle.
* **MySQL** : Système de gestion de base de données.
* **Postman** *(si API utilisée)* : Pour tester les points de terminaison.
* **Google Chrome** : Pour le test et le débogage frontend.

## Étapes du development frontend/backend

**Frontend** :

* Conception initiale des interfaces.
* Intégration dans Laravel avec Blade
* Organisation des fichiers statiques
* Responsive Design

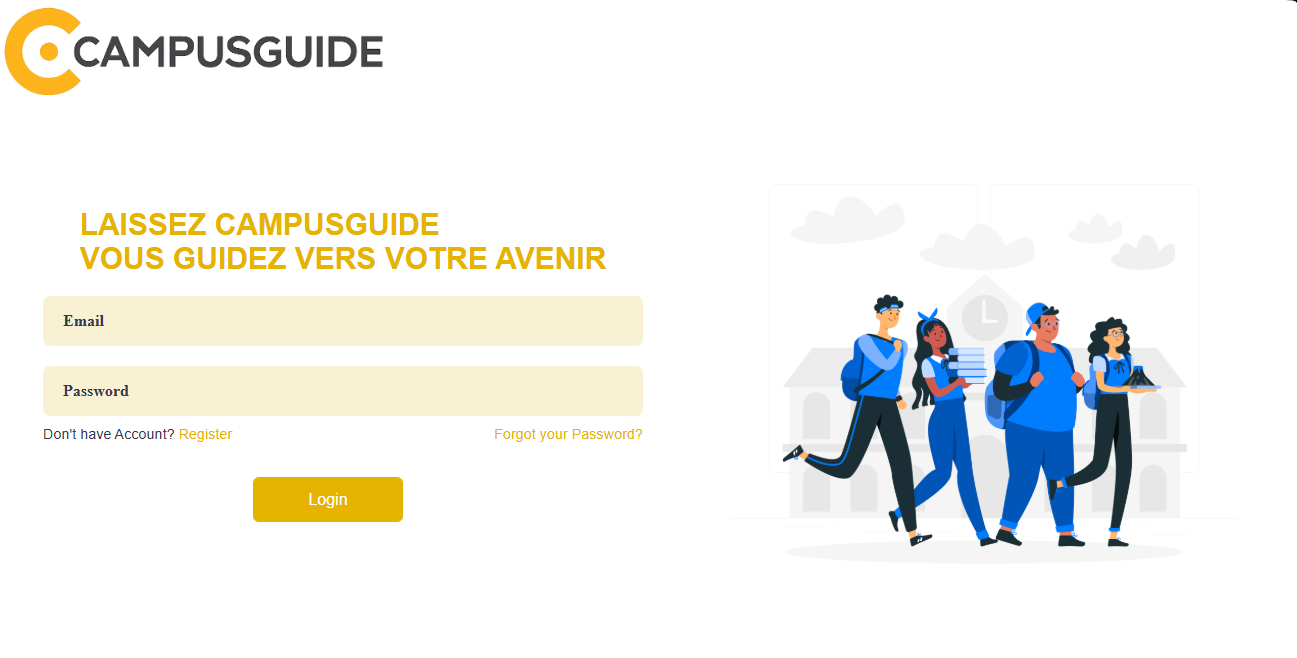
**Backend** :

* Initialisation du projet Laravel
* Modélisation de la base de données.
* Mise en place de l’authentification
* Développement des routes et contrôleurs
* Connexion frontend ↔ backend
* Tests et débogage

## Fonctionnalités implémentées

**1. Connexion / Inscription**

Création d’un compte utilisateur, connexion sécurisée, validation.

****

**2. Espace personnel**

Chaque utilisateur connecté dispose d’un espace personnel.

Capture ?

**3. Ajout / Suppression de favoris**

Un utilisateur peut ajouter ou retirer des universités à sa liste de favoris.

Capture ?

**4. Page université**

Chaque université dispose d’une fiche complète avec Nom, description, filières proposées, historique, média, débouchés. Un bouton **“S'inscrire”** redirigeant vers leur site officiel ou un lien externe.

Capture ?

**5. Historique de recherche**

Les recherches récentes de l’utilisateur sont automatiquement enregistrées pour une meilleure expérience.

Capture ?

## Extraits de code clé

## Problèmes rencontrés et comment tu les as résolus

Première utilisation de Laravel

# Tests (Phase Test)

## Types de tests

**Tests unitaires** :

* Test de chaque fonction individuellement (par exemple, les fonctions de validation des formulaires de connexion et d'inscription).
* Tests des modèles de la base de données (par exemple, l'ajout de favoris, l'enregistrement de candidatures).

**Tests d’intégration** :

* Test de l’interaction entre le frontend et le backend (par exemple, vérifier que la recherche d'université fonctionne avec l'API).
* Tests de l’interaction avec la base de données pour les actions comme l’enregistrement d'un utilisateur ou la récupération des résultats du quiz.

**Tests utilisateurs** :

* Simulation d'une expérience utilisateur complète pour vérifier l'ergonomie et la fluidité (inscription, utilisation du quiz, ajout aux favoris, etc.).
* Tests avec différents types d’utilisateurs (élèves, administrateurs).

## Plan de test

* **Page d’accueil** : Vérifier que les utilisateurs peuvent accéder à la page, effectuer une recherche d’université et démarrer le quiz.
* **Formulaires de connexion/inscription** : Tester la validation des champs, l'enregistrement des utilisateurs et la gestion des erreurs (email invalide, mot de passe trop court).
* **Quiz de recommandation** : Tester la génération des résultats en fonction du profil de l'utilisateur (fonction IA).
* **Gestion des favoris** : Vérifier que l'ajout d'universités aux favoris fonctionne et que la base de données est bien mise à jour.
* **Page profil** : Tester l'affichage des informations utilisateur et la possibilité d'ajouter des candidatures.

## Résultats des tests + corrections

## Retours utilisateurs

# Déploiement

## Où est hébergée l’application

## Étapes d’installation / configuration

## Défis ou limites rencontrées

## Suggestions pour un déploiement future

# Conclusion & Travaux futurs

## Bilan de ton projet

Le projet **CampusGuide** a été développé avec succès en utilisant PHP pour le backend et HTML/CSS pour le frontend. Les principales fonctionnalités, telles que la recherche d'universités, l’inscription, la connexion et le quiz de recommandation, ont été intégrées et testées. Cependant, certaines améliorations sont encore nécessaires pour affiner l'expérience utilisateur et ajouter plus de contenu.

## Objectif atteint ou non ?

Oui, l'objectif principal d’offrir une plateforme de recommandation et de gestion des candidatures universitaires a été atteint. Le projet a permis de comprendre les défis du développement full-stack et de travailler sur des fonctionnalités d’intelligence artificielle.

## Ce que tu as appris

* La mise en œuvre d’un modèle IA pour des recommandations personnalisées.
* L’utilisation de PHP en backend
* L’importance de bien structurer une base de données et de gérer les relations entre les entités.
* Le déploiement d’un projet web

## Idées d’améliorations ou d’évolutions

* **Mobile** : Créer une version mobile de l’application pour une meilleure accessibilité.
* **Plus d’écoles** : Ajouter un nombre plus important d’universités et de filières pour améliorer la diversité des suggestions.

# Références

# Annexes