

AVANCEMENT DU PROJET GESTION DES AUTO-ÉCOLES

Table des matières

1	Introduction et Problématique	2
	Introduction Générale	2
2	Modélisation du Système	3
2.1	Diagrammes d'analyse	3
2.1.1	Diagramme de contexte	3
2.1.2	Diagramme de packages	3
2.1.3	Diagramme de classes métier	4
2.1.4	Diagramme de cas d'utilisation	6
III.2.5	Description textuelle des cas d'utilisation	7
III.2.6	Description détaillée des cas d'utilisation	7
3	Diagrammes de conception	12
3.1	Créer un compte	12
3.2	Se connecter	12
3.3	Rechercher une auto-école	13
3.4	Publier une offre de formation	13
3.5	Gérer les plannings	14
3.6	Suivre les inscriptions	14

1. Introduction et Problématique

Introduction Générale

Au Cameroun, comme dans de nombreux pays en développement, le secteur de la formation à la conduite demeure encore largement dominé par des méthodes traditionnelles : inscription en présentiel, gestion manuelle des dossiers, absence de suivi personnalisé, et manque de transparence dans l'offre de services. Cette situation engendre des difficultés aussi bien pour les élèves conducteurs, en quête d'une formation fiable et accessible, que pour les auto-écoles, confrontées à une visibilité limitée, une gestion complexe de leurs activités, et des processus administratifs lourds.

Face à ces défis, l'utilisation des technologies numériques constitue une opportunité stratégique pour moderniser le secteur de l'enseignement de la conduite. C'est dans ce contexte qu'intervient notre projet de conception et de développement d'une plateforme web dénommée « **Gestion Driving School** », une marketplace dédiée à la mise en relation entre élèves conducteurs et auto-écoles. Cette solution vise à centraliser et à digitaliser toutes les étapes de la gestion d'une formation à la conduite : recherche d'une auto-école, réservation, paiement, suivi des formations et notation.

Ce rapport présente l'approche adoptée pour la conception et la réalisation de cette plateforme, incluant la modélisation du système, la description des cas d'utilisation et la conception UML.

2. Modélisation du Système

2.1. Diagrammes d'analyse

La modélisation des diagrammes d'analyse est essentielle pour comprendre la structure et le comportement du système **Gestion Driving School**. Cette section présente les principaux diagrammes UML utilisés dans l'analyse du système.

2.1.1. Diagramme de contexte

Le diagramme de contexte illustre les principaux acteurs externes interagissant avec le système, ainsi que les flux d'informations.

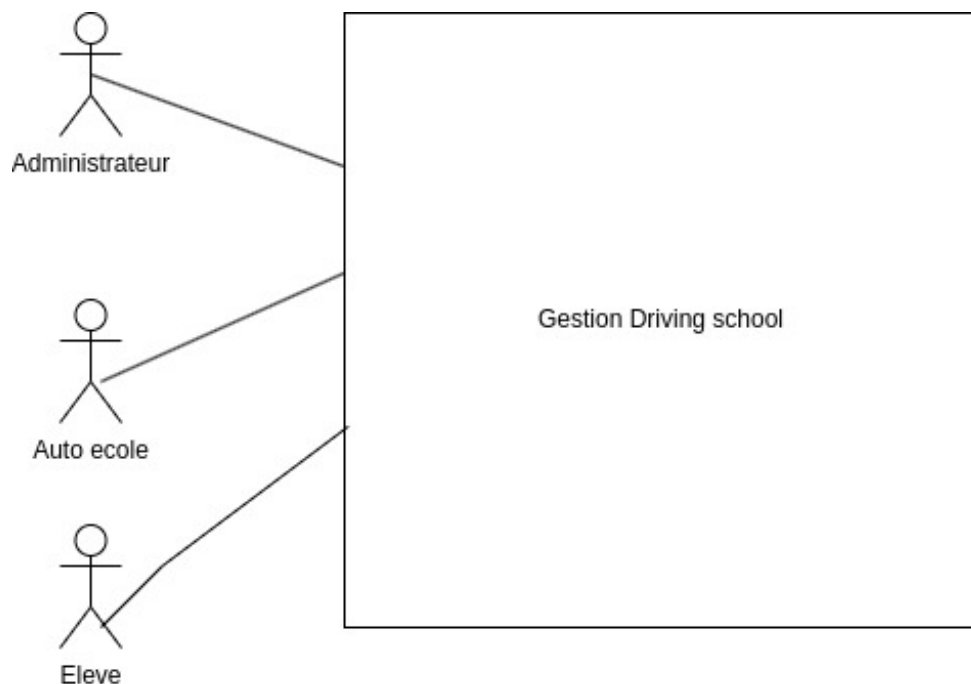


FIGURE 1 – Diagramme de contexte du système « Gestion Driving School »

Les acteurs principaux sont : l'**Administrateur**, l'**Auto-école** et l'**Élève**.

2.1.2. Diagramme de packages

Le diagramme de packages structure le système en groupes fonctionnels appelés *packages*. Chaque package regroupe des fonctionnalités connexes, facilitant la compréhension de l'architecture logicielle.

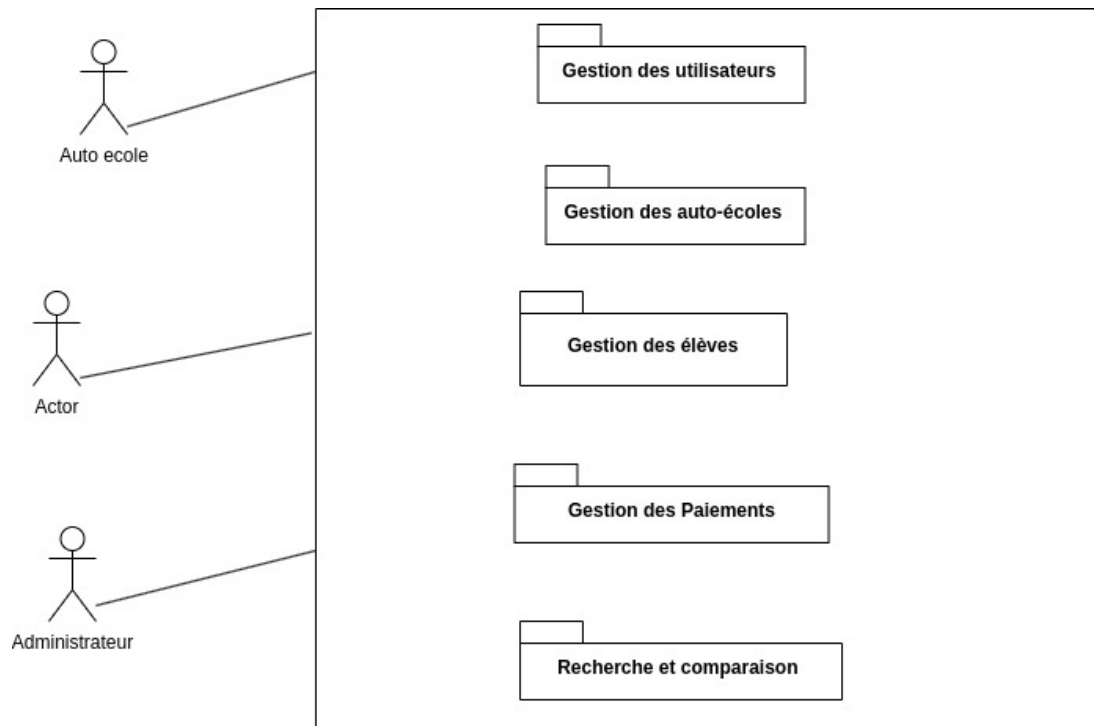


FIGURE 2 – Diagramme de packages du système « Gestion Driving School »

Les principaux packages identifiés sont :

- **Gestion des utilisateurs** : inscriptions, connexions, profils, rôles.
- **Gestion des auto-écoles** : création de profil, gestion des offres et agréments.
- **Gestion des élèves** : inscription, suivi, historique.
- **Gestion des paiements** : suivi et contrôle des transactions.
- **Recherche et comparaison** : recherche d'auto-écoles, comparaison d'offres.

2.1.3. Diagramme de classes métier

Ce diagramme met en évidence les entités principales du système et leurs relations.

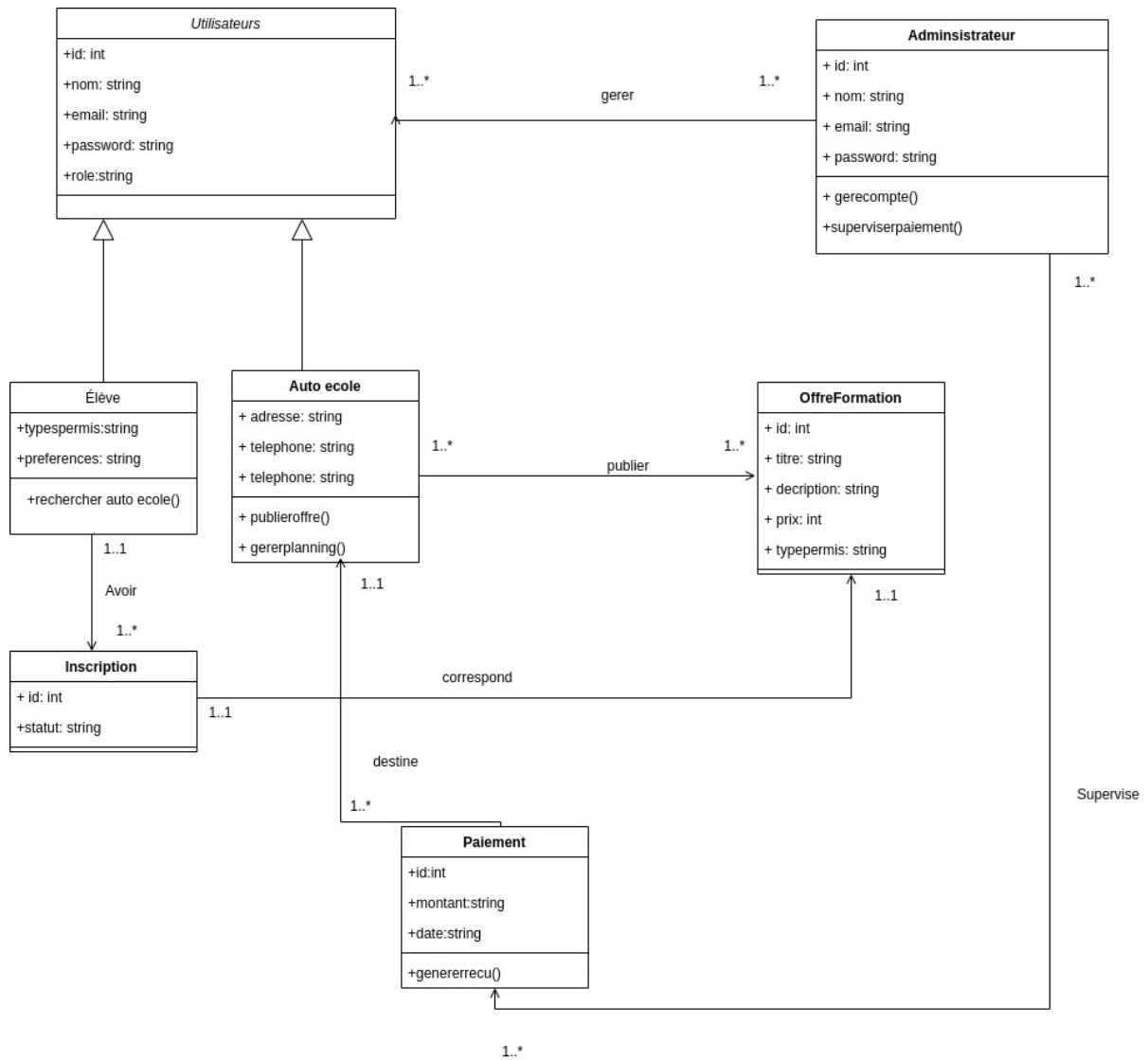


FIGURE 3 – Diagramme de classes métier du système « Gestion Driving School »

Les entités principales incluent : Utilisateur, Élève, AutoEcole, OffreFormation, Inscription, Paiement et Planning.

2.1.4. Diagramme de cas d'utilisation

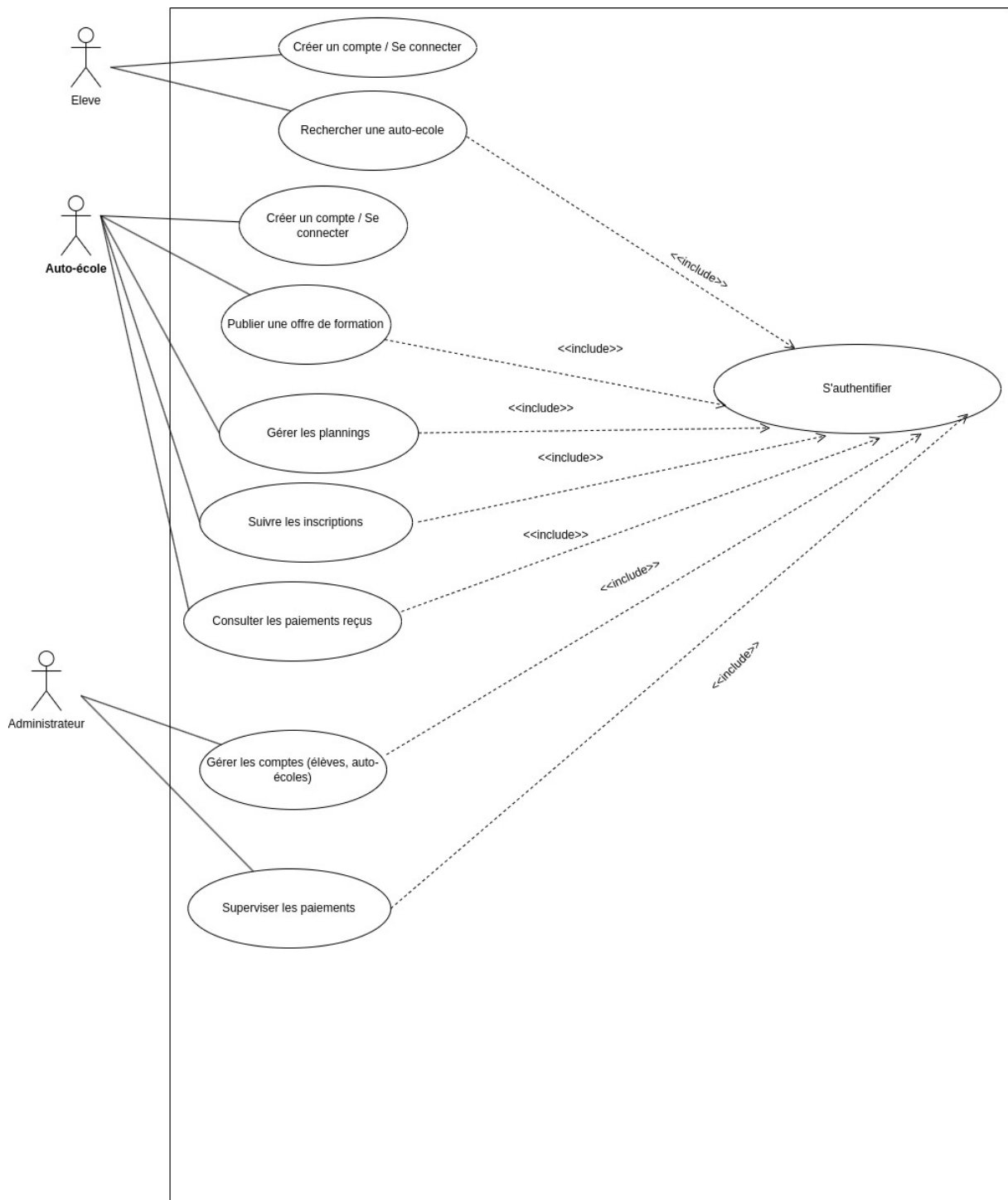


FIGURE 4 – Diagramme de cas d'utilisation du système

Les acteurs sont : **Élève**, **Auto-école** et **Administrateur**. Les cas d'utilisation décrivent les fonctionnalités accessibles à chacun.

Description textuelle des cas d'utilisation

Cette section détaille les cas d'utilisation identifiés pour le système **Gestion Driving School**. Chaque cas est présenté sous forme de tableau comprenant : son objectif, les acteurs impliqués, les préconditions, les postconditions, ainsi que les scénarios nominaux et alternatifs. Ces descriptions permettent de mieux cerner le comportement attendu du système.

Description détaillée des cas d'utilisation

Cas d'utilisation	Créer un compte / Se connecter
Objectif	Permettre à un utilisateur (élève ou auto-école) de créer un compte ou d'accéder à son espace personnel.
Acteurs principaux	Élève, Auto-école
Préconditions	Aucun compte (pour inscription) / Compte existant (pour connexion)
Postconditions	L'utilisateur est connecté à son espace personnel
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none">1. L'utilisateur accède au formulaire d'inscription ou de connexion2. Il saisit les informations requises3. Le système valide les données4. Le compte est créé ou la session est ouverte
Scénario alternatif	<ul style="list-style-type: none">- Données invalides : message d'erreur affiché- Échec d'authentification : accès refusé

TABLE 1 – Description du cas d'utilisation : Créer un compte / Se connecter

Cas d'utilisation	Rechercher une auto-école
Objectif	Permettre à un élève de rechercher des auto-écoles selon des critères spécifiques (lieu, prix, type de permis, etc.)
Acteur principal	Élève
Précondition	Être connecté
Postcondition	Affichage d'une liste d'auto-écoles correspondant aux critères
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'élève saisit ses critères de recherche 2. Le système filtre les auto-écoles disponibles 3. L'élève consulte les fiches détaillées
Scénario alternatif	Aucun résultat : un message « Aucune auto-école ne correspond à vos critères » est affiché

TABLE 2 – Description du cas d'utilisation : Rechercher une auto-école

Cas d'utilisation	Publier une offre de formation
Objectif	Permettre à une auto-école de publier ses offres de formation sur la plateforme
Acteur principal	Auto-école
Précondition	Être connecté et avoir effectué le paiement requis
Postcondition	L'offre est visible pour les élèves
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'auto-école accède à son espace personnel 2. Renseigne les détails de la formation 3. Valide la publication
Scénario alternatif	Paiement non effectué : l'utilisateur est invité à régler avant publication

TABLE 3 – Description du cas d'utilisation : Publier une offre de formation

Cas d'utilisation	Gérer les plannings
Objectif	Permettre à l'auto-école de définir et modifier les horaires des sessions
Acteur principal	Auto-école
Précondition	Être connecté
Postcondition	Planning mis à jour et affiché aux élèves
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'auto-école accède à la section planning 2. Ajoute, modifie ou supprime un créneau horaire 3. Les changements sont sauvegardés
Scénario alternatif	Conflit de créneaux : un message d'erreur est affiché

TABLE 4 – Description du cas d'utilisation : Gérer les plannings

Cas d'utilisation	Suivre les inscriptions
Objectif	Permettre à l'auto-école de suivre les inscriptions des élèves à ses formations
Acteur principal	Auto-école
Précondition	Être connecté
Postcondition	Affichage de la liste des élèves inscrits
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'auto-école accède à la section des inscriptions 2. Consulte les informations des élèves 3. Met à jour le statut si nécessaire
Scénario alternatif	Aucune inscription n'a encore été enregistrée : un message informatif est affiché

TABLE 5 – Description du cas d'utilisation : Suivre les inscriptions

Cas d'utilisation	Consulter les paiements reçus
Objectif	Permettre à l'auto-école de consulter les paiements effectués par les élèves
Acteur principal	Auto-école
Précondition	Être connecté
Postcondition	Affichage des transactions et téléchargement possible des reçus
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'auto-école accède à la section des paiements 2. Consulte les transactions effectuées 3. Télécharge un reçu si nécessaire
Scénario alternatif	Aucun paiement effectué : l'interface est vide ou un message d'information est affiché

TABLE 6 – Description du cas d'utilisation : Consulter les paiements reçus

Cas d'utilisation	Gérer les comptes (élèves, auto-écoles)
Objectif	Permettre à l'administrateur de gérer tous les comptes utilisateurs
Acteur principal	Administrateur
Précondition	Être connecté
Postcondition	Comptes validés, suspendus ou supprimés selon les décisions prises
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'administrateur accède à l'interface de gestion des comptes 2. Sélectionne un utilisateur 3. Modifie le statut du compte
Scénario alternatif	Une erreur technique survient : message d'échec affiché

TABLE 7 – Description du cas d'utilisation : Gérer les comptes (élèves, auto-écoles)

Cas d'utilisation	Superviser les paiements
Objectif	Permettre à l'administrateur de surveiller les paiements effectués sur la plateforme
Acteur principal	Administrateur
Précondition	Être connecté
Postcondition	Historique consulté et rapports générés
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'administrateur accède à la section des paiements 2. Consulte les transactions 3. Télécharge un rapport mensuel
Scénario alternatif	Problème d'accès à la base : message d'erreur affiché

TABLE 8 – Description du cas d'utilisation : Superviser les paiements

3. Diagrammes de conception

Les diagrammes de séquence UML modélisent les principaux scénarios fonctionnels de la plateforme.

3.1. Créer un compte

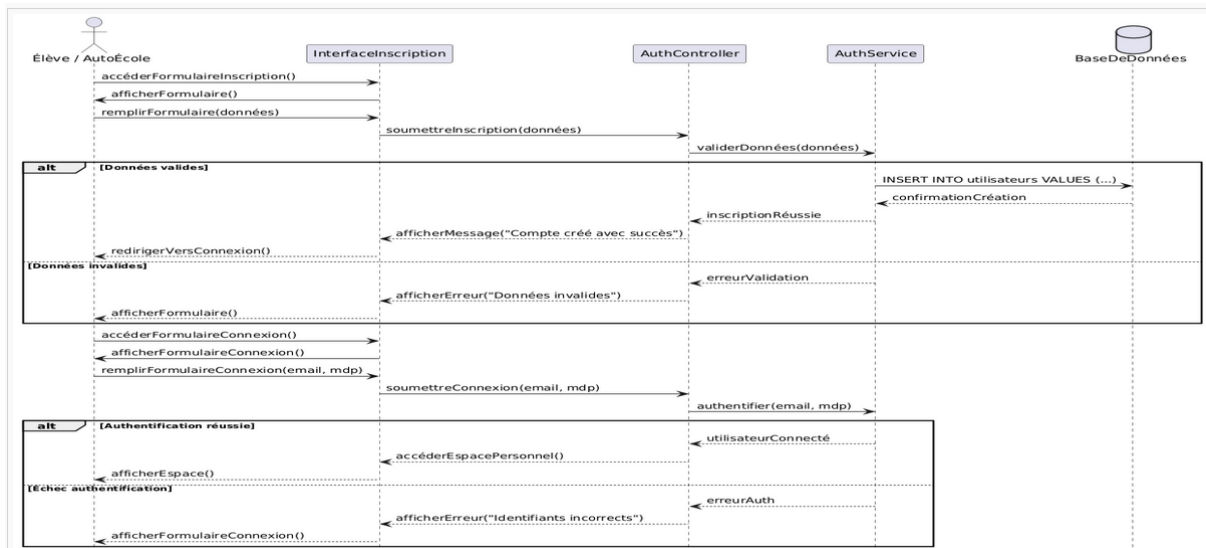


FIGURE 5 – Diagramme de séquence — Créer un compte

Résumé du flux : L'utilisateur saisit ses informations, le système valide les données et crée le compte si elles sont correctes.

3.2. Se connecter

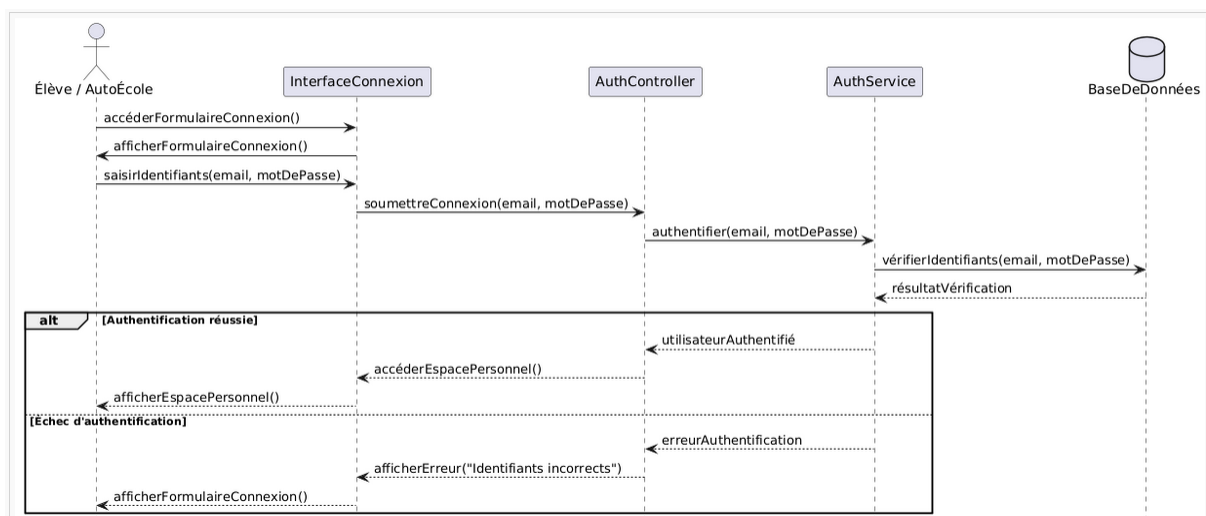


FIGURE 6 – Diagramme de séquence — Se connecter

Résumé du flux : Le système vérifie les identifiants fournis par l'utilisateur et accorde ou refuse l'accès.

3.3. Rechercher une auto-école

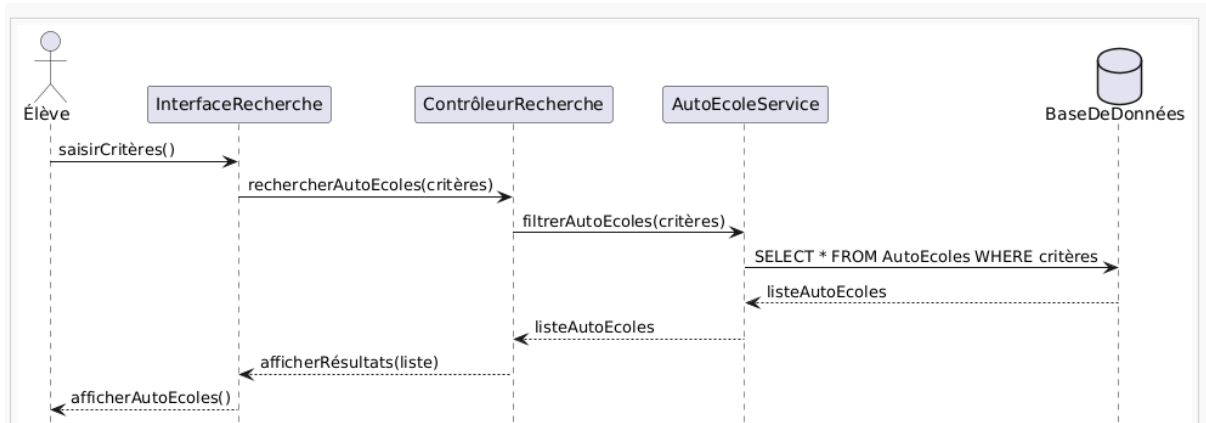


FIGURE 7 – Diagramme de séquence — Rechercher une auto-école

Résumé du flux : L'élève saisit ses critères, le système interroge la base et affiche les résultats filtrés.

3.4. Publier une offre de formation

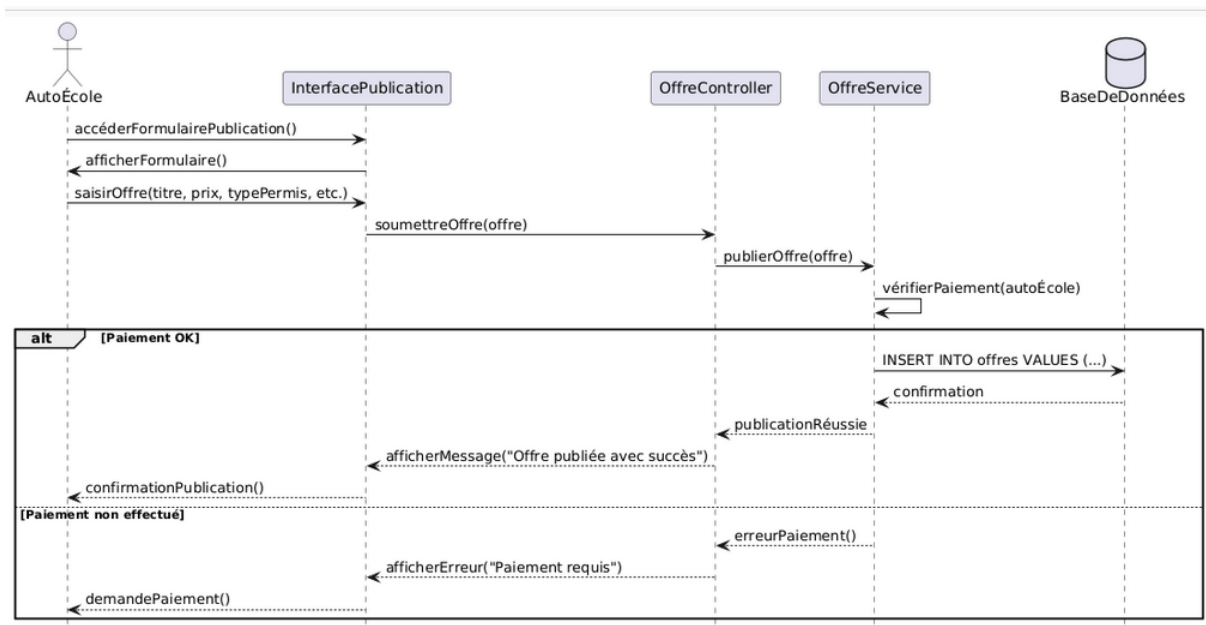


FIGURE 8 – Diagramme de séquence — Publier une offre de formation

Résumé du flux : L'auto-école soumet une offre, le système vérifie le paiement puis enregistre l'offre.

3.5. Gérer les plannings

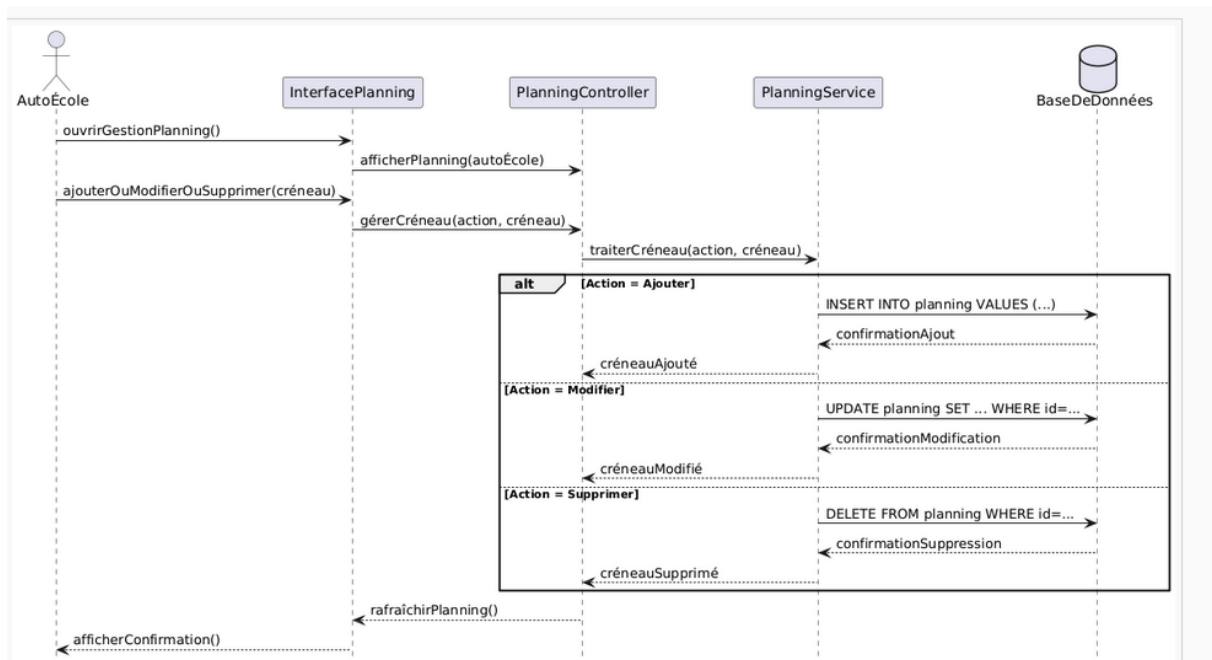


FIGURE 9 – Diagramme de séquence — Gérer les plannings

Résumé du flux : L’auto-école gère les créneaux horaires, le système met à jour la base de données.

3.6. Suivre les inscriptions

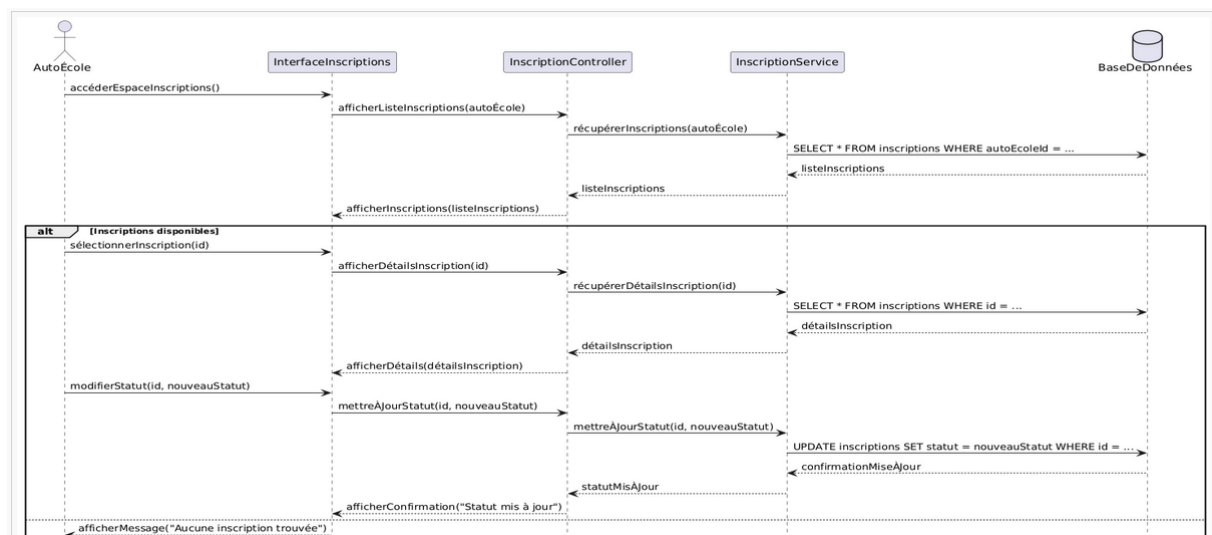


FIGURE 10 – Diagramme de séquence — Suivre les inscriptions

Résumé du flux : L’auto-école consulte la liste des élèves inscrits et met à jour leur statut.

Analyse Détaillée : LePermisIdéal (drissman.vercel.app) et Amélioration du Projet « Gestion Driving School »

L'analyse du site **LePermisIdéal** (<https://drissman.vercel.app>) confirme la pertinence du modèle retenu pour le projet **Gestion Driving School**. Ce modèle repose sur le principe d'une **marketplace de mise en relation et de comparaison**, parfaitement adaptée à la digitalisation du secteur de la formation à la conduite au Cameroun.

1. Objectifs Stratégiques Communs Confirmés

Les deux plateformes poursuivent les mêmes finalités clés d'une marketplace performante : la **transparence**, la **comparaison**, la **pertinence** et l'**acquisition B2B**.

Objectif de la Marketplace	LePermisIdéal (Exemple Concret)	Gestion Driving School (Votre Projet)
Transparence	Affichage des notes et avis vérifiés.	Recherche et comparaison (Package); Notation (à intégrer).
Comparaison	Comparaison des tarifs et services proposés.	Recherche multi-critères (prix, lieu, type de permis).
Acquisition B2B	Incitation claire pour les auto-écoles à rejoindre la plateforme pour plus de visibilité.	Gestion des auto-écoles (Package); Publication d'une offre de formation (UC).
Pertinence	Affichage d'auto-écoles par ville (Yaoundé, Douala, Bafoussam, etc.) et/ou géolocalisation.	Essentiel pour le contexte camerounais et l'expérience utilisateur.

2. Enseignements Clés pour la Conception de « Gestion Driving School »

L'étude de LePermisIdéal offre des pistes concrètes d'amélioration pour renforcer la conception et la valeur ajoutée du projet.

A. Amélioration du Package *Recherche et comparaison*

LePermisIdéal démontre que la recherche n'est pas qu'un simple filtre, mais un **levier de confiance et d'aide à la décision**.

Composante	Enseignement de LePermisIdéal	Implication pour GDS
Critères de recherche	La ville (Douala, Yaoundé, etc.) est le critère clé d'affichage.	Intégrer un moteur de recherche basé sur la localisation et la ville.
Avis et notation	Les fiches d'auto-écoles affichent clairement la note et le nombre d'avis.	Ajouter les entités <i>Avis</i> et <i>Notation</i> dans le diagramme de classes métier.
Mise en avant	La section « Meilleures auto-écoles » repose sur un algorithme de classement.	Permettre à l'administrateur de mettre en avant certaines auto-écoles selon leurs performances.

B. Affinage du Cas d'Utilisation *Publier une offre de formation*

L'auto-école ne publie pas uniquement une offre, mais **crée une véritable fiche vitrine**.

Composante	Enseignement de LePermisIdéal	Implication pour GDS
Détails de la fiche	Chaque fiche inclut : photo, nom, note, localisation, boutons d'action (<i>Voir les détails</i> , <i>S'inscrire</i>).	Le cas d'utilisation doit intégrer ces attributs visuels et informatifs, au-delà du simple prix.
Slogans / Valeur	Mise en avant de la comparaison facile, des avis vérifiés et des meilleurs prix.	Ces éléments doivent être les arguments phares de l'interface utilisateur de GDS.

3. Structure et Navigation du Site

La navigation de LePermisIdéal est un modèle d'efficacité et de clarté. Son organisation inspire directement celle à mettre en place pour **Gestion Driving School**.

Rubrique (LePermisIdéal)	Rôle dans GDS	Justification
Auto-écoles	Page de recherche / catalogue.	Cœur de la marketplace, implémente l'UC <i>Rechercher une auto-école</i> .
Connexion / Inscription	Gestion des utilisateurs.	Points d'entrée des acteurs Élève et Auto-école.
À propos	Transparence et confiance.	Renforce la crédibilité de la plateforme, cruciale pour le contexte camerounais.
Section dédiée aux auto-écoles	Acquisition B2B.	Incite les auto-écoles à rejoindre la plateforme.

4. Adaptation au Contexte Camerounais

LePermisIdéal référence déjà des villes camerounaises telles que *Yaoundé, Douala, Bafoussam, Garoua, Maroua, Kribi* et *Ebolowa*, confirmant la pertinence d'une segmentation géographique pour votre projet.

Gestion Driving School doit non seulement répertorier ces villes, mais également intégrer des moyens de paiement locaux tels que **Mobile Money, Orange Money** et **MTN MoMo**. Ces fonctionnalités seront associées aux cas d'utilisation :

- *Superviser les paiements* (Administrateur)
- *Consulter les paiements reçus* (Auto-école)

Conclusion de l'Étude de Cas

L'analyse du site **LePermisIdéal** valide pleinement la stratégie adoptée pour le projet **Gestion Driving School**. Elle met en évidence la nécessité d'intégrer :

- Un système d'avis et de notation vérifiés ;
- Une recherche géolocalisée et des critères de comparaison pertinents ;
- Des fonctionnalités d'acquisition B2B pour renforcer la participation des auto-écoles.

Cette étude constitue ainsi une base pour orienter la conception de la plateforme en garantissant une expérience utilisateur moderne adaptée au contexte camerounais.