

Développement d'un ERP pour la Gestion des Établissements Scolaires

1. Présentation du projet

1.1. Contexte

La gestion des établissements scolaires, qu'ils soient primaires ou secondaires, est complexe et nécessite des outils modernes pour une organisation efficace. Ce projet vise à créer une plateforme ERP modulaire qui simplifie et centralise toutes les tâches administratives, pédagogiques, et de communication, tout en offrant des options personnalisables adaptées aux besoins de chaque établissement.

1.2. Objectifs

- Optimiser la gestion administrative et académique des écoles et lycées.
- Fournir un système évolutif avec des modules activables en fonction des besoins.
- Favoriser une meilleure communication entre les acteurs de l'établissement : administrateurs, enseignants, élèves et parents.
- Faciliter l'accès aux données scolaires en temps réel.

2. Fonctionnalités principales

2.1. Gestion des abonnements

- Création d'un compte établissement avec authentification sécurisée.
- Personnalisation des informations pour chaque établissement :
 - Année scolaire.
 - Calendrier des évaluations.
 - Création des classes, des enseignants et des cours.
 - Gestion des élèves par classe.
- Module de facturation basé sur les options choisies.

2.2. Modules de base

a) Administration et gestion scolaire

- Création et gestion des utilisateurs (administrateurs, enseignants, élèves, parents).
- Configuration des périodes scolaires : séquences, trimestres, année.
- Gestion des classes, cours, emplois du temps.
- Affectation automatique ou manuelle des enseignants et élèves.

b) Gestion des évaluations et des notes

- Création du calendrier d'évaluations par séquence.
- Remplissage des notes par les enseignants :
 - Saisie simple ou en masse.
 - Validation des notes avant publication.
- Calcul automatique des moyennes par matière, séquence, trimestre et année.
- Classements automatisés par classe et établissement.
- Génération des procès-verbaux et rapports d'évaluation.

c) Espaces personnels

- Pour les enseignants :
 - Consultation des emplois du temps.
 - Gestion des évaluations et notes.
 - Messagerie interne avec les parents et administrateurs.
- Pour les élèves :
 - Accès aux notes et procès-verbaux.
 - Consultation des emplois du temps et devoirs.
- Pour les parents :
 - Suivi des résultats scolaires.
 - Messagerie avec les enseignants et administrateurs.

2.3. Modules supplémentaires

1. Gestion des présences et absences

- Suivi des présences des élèves.
- Alertes automatiques aux parents en cas d'absences non justifiées.

2. Communication interne

- Messagerie entre administrateurs, enseignants, élèves et parents.
- Notifications pour les événements importants (réunions, changements d'horaires).

3. Gestion financière

- Facturation et suivi des paiements des frais de scolarité.
- Génération automatique de reçus et rapports financiers.
- Gestion des subventions ou aides scolaires.

4. Module d'orientation et suivi pédagogique

- Création de fiches de suivi pour les élèves.
- Recommandations pédagogiques pour améliorer les performances.
- Historique des résultats.

5. Bibliothèque

- Gestion des livres disponibles.
- Système d'emprunts et de retours.
- Notification pour les retards de restitution.

6. Module d'examens en ligne

- Création et gestion des évaluations en ligne.
- Correction automatique (pour les QCM) ou manuelle.
- Intégration des résultats dans les rapports.

7. Module de cantine scolaire

- Gestion des menus hebdomadaires.

- Suivi des paiements et des présences au repas.

8. Module de transport scolaire

- Suivi des itinéraires et des horaires des bus scolaires.
- Notification en cas de retard ou d'incident.

9. Gestion des activités extra-scolaires

- Inscription aux clubs et événements.
- Suivi de la participation des élèves.

3. Public cible

- Administrateurs scolaires : gestion centralisée de l'établissement.
- Enseignants : gestion simplifiée des cours et évaluations.
- Élèves : accès facile à leurs résultats et activités.
- Parents : suivi en temps réel des performances et de la présence.

4. Technologies et exigences techniques

4.1. Technologies

- Front-end : React.js ou Angular pour une interface utilisateur moderne et fluide.
- Back-end : Node.js, Django ou Laravel pour une gestion robuste des données.
- Base de données : MySQL ou PostgreSQL pour garantir une bonne scalabilité.
- Hébergement : Cloud (AWS, Azure, ou Google Cloud).

4.2. Exigences techniques

- Responsive design pour une utilisation mobile et desktop.
- Authentification à deux facteurs pour les administrateurs.
- Chiffrement des données sensibles (AES-256).

5. Design et UX

5.1. Tableaux de bord

- Tableau de bord principal pour chaque type d'utilisateur.
- Indicateurs clés pour une visualisation rapide : moyennes des élèves, classements, alertes.

5.2. Personnalisation

- Interface personnalisable par établissement.
- Notifications paramétrables selon les préférences des utilisateurs.

6. Contraintes

- Respect des normes RGPD pour la protection des données personnelles.
- Multilingue (français, anglais).
- Scalable pour supporter plusieurs milliers d'utilisateurs simultanés.

7. Livrables

- Version bêta avec modules de base pour test.
- Version finale avec documentation complète.
- Support technique (guide utilisateur, FAQ).

8. Suivi et maintenance

- Mises à jour régulières pour améliorer la sécurité et ajouter des fonctionnalités.
- Service client disponible pour résoudre les problèmes techniques.