

Modules et Fonctionnalités

1. Gestion des Utilisateurs et Authentification

- Création et gestion des rôles : administrateurs, enseignants, élèves, parents, personnel.
 - Authentification sécurisée (avec email, mot de passe, ou authentification 2FA).
 - Gestion des autorisations et des accès basés sur les rôles.
 - Inscription et approbation des nouveaux utilisateurs.
 - Notifications par email ou SMS après inscription.
-

2. Gestion Académique

Élèves

- Enregistrement des élèves avec historique scolaire.
- Gestion des promotions : passage automatique ou manuel au niveau supérieur.
- Suivi des performances académiques sur plusieurs années.

Professeurs

- Attribution des matières et des classes.
- Suivi de la charge de travail des enseignants.

Matières et Programmes

- Gestion des matières par niveau scolaire.
- Import/export des curriculums et programmes scolaires.
- Adaptation pour des systèmes éducatifs différents (ex. : système francophone, anglophone).

Classes

- Création et gestion des classes et des sections.
 - Gestion des emplois du temps avec conflits évités (optimisation des horaires).
-

3. Gestion des Examens et Évaluations

- Programmation des examens (interrogations, trimestriels, finaux).
- Création de banques de questions pour des examens automatisés.
- Saisie des notes par les enseignants.
- Calcul automatique des moyennes.
- Génération de bulletins scolaires.
- Analyse statistique des résultats par classe, niveau, matière, ou élève.
- Publication des résultats avec accès sécurisé pour les parents/élèves.

4. Suivi des Présences

- Marquage des présences par biométrie, code QR ou manuel.
- Alertes automatiques aux parents en cas d'absence non justifiée.
- Statistiques de présence par élève, classe, ou période.
- Gestion des retards avec commentaires facultatifs.

5. Communication et Notifications

- Système de messagerie interne pour élèves, enseignants et parents.
- Notifications push (mobile/web), SMS ou email pour :
 - Absences ou retards.
 - Changements d'emploi du temps.
 - Résultats des examens.
 - Informations importantes (événements, grèves, etc.).
- Création de groupes de discussion (par classe, matière ou projet).

6. Paiements et Gestion Financière

- Facturation et suivi des paiements (frais de scolarité, activités).
- Gestion des pénalités pour retards de paiement.
- Génération de reçus et factures.
- Intégration avec des passerelles de paiement (Stripe, PayPal, M-Pesa, etc.).
- Tableau de bord pour le suivi financier (paiements reçus, arriérés, etc.).

7. Bibliothèque et Ressources

- Gestion des emprunts et retours des livres.
- Suivi des ressources disponibles (manuels, supports numériques).
- Accès à une bibliothèque numérique.
- Notifications pour retards ou renouvellements.

8. Gestion des Activités Extra-Scolaires

- Planification et suivi des activités : clubs, sports, concours.
 - Gestion des inscriptions aux activités.
 - Publication des résultats ou événements liés.
-

9. Tableau de Bord et Statistiques

- Tableaux de bord personnalisés pour chaque utilisateur.
 - Rapports en temps réel sur :
 - Performances académiques.
 - Taux de présence.
 - Paiements.
 - Classements.
 - Graphiques et rapports téléchargeables.
-

10. Gestion des Parents

- Création de profils parentaux liés aux élèves.
 - Accès aux informations des élèves : notes, présence, paiements.
 - Suivi des communications entre les parents et l'école.
-

11. Support Multilingue

- Interface utilisateur disponible en plusieurs langues.
 - Gestion des calendriers et des formats régionaux.
-

12. Sécurité et Conformité

- Sauvegarde régulière des données.
 - Protection des données utilisateur conformément aux lois sur la confidentialité (ex. : RGPD).
 - Historique des actions pour la traçabilité.
-

13. Intégration et Extensibilité

- API pour connecter des systèmes externes.
 - Intégration avec des outils comme Zoom ou Google Classroom.
 - Synchronisation avec des outils d'apprentissage (LMS).
-

14. Accessibilité et Mobilité

- Application mobile pour Android/iOS avec des fonctionnalités essentielles.
- Interface utilisateur responsive pour une utilisation sur ordinateur et mobile.
- Mode hors ligne pour certaines fonctionnalités (ex. : marquage de présence).

15. Gestion des Événements

- Planification et gestion des événements scolaires (réunions, journées portes ouvertes, etc.).
- Inscriptions en ligne pour les événements.
- Gestion des invités et participants.

Technologies Recommandées

- **Backend** : Laravel (PHP) ou Node.js.
- **Frontend** : Vue.js, React ou Angular.
- **Base de données** : MySQL, PostgreSQL ou MongoDB.
- **Mobile** : Flutter ou React Native.
- **Hosting** : AWS, DigitalOcean, ou Google Cloud.