# Fonctionnalités du Système de Gestion Scolaire

## 1. Gestion des Étudiants

Inscription et dossier étudiant :

- Enregistrement des informations personnelles (nom, prénom, date de naissance, photo, etc.).

- Gestion des contacts (parents, tuteurs, adresse, téléphone, email).

- Historique académique (parcours scolaire, redoublements, transferts).

Gestion des promotions/classes :

- Création et affectation des étudiants dans des classes/niveaux.

- Suivi des effectifs par classe, section ou filière.

Statistiques et reporting :

- Tableaux de bord pour le suivi des étudiants (âge, sexe, origine, etc.).

- Export des données (Excel, PDF).

## 2. Gestion des Enseignants

Dossiers des enseignants :

- Informations personnelles et professionnelles (spécialités, diplômes).

- Gestion des contrats (temps plein, temps partiel, vacations).

Affectation des cours :

- Attribution des matières/classes aux enseignants.

- Suivi des heures d’enseignement.

Évaluation des enseignants :

- Feedback des étudiants ou de l’administration.

- Suivi des performances.

## 3. Gestion des Notes et Évaluations

Saisie des notes :

- Par matière, type d’évaluation (devoirs, examens, projets).

- Barèmes personnalisables (coefficients, notes sur 10/20/100).

Bulletins et relevés de notes :

- Génération automatique des bulletins trimestriels/semestriels.

- Calcul des moyennes (par matière, générale, classement).

Délibérations :

- Gestion des conseils de classe (décisions : passage, redoublement, rattrapages).

- Procès-verbaux de délibération automatisés.

## 4. Gestion des Absences et Retards

Suivi des absences :

- Saisie manuelle ou via badgeuse/QR code.

- Justificatifs d’absence (upload de documents).

Alertes et notifications :

- Envoi automatique aux parents (SMS/email) en cas d’absence.

- Statistiques (taux d’absentéisme par classe/étudiant).

Sanctions et suivi disciplinaire :

- Gestion des avertissements, retenues, exclusions.

## 5. Emplois du Temps

Planification des cours :

- Création d’emplois du temps par classe/niveau.

- Gestion des salles (occupation, ressources disponibles).

Modifications dynamiques :

- Alertes en cas de conflits (salles/enseignants indisponibles).

- Gestion des remplacements (enseignants absents).

Visualisation :

- Emplois du temps pour étudiants, enseignants et salles.

- Export vers calendriers (Google Calendar, Outlook).

## 6. Gestion des Cours et Ressources

Programmes et matières :

- Définition des matières par filière/niveau.

- Upload de ressources pédagogiques (supports de cours, exercices).

Suivi des progressions :

- Avancement du programme par enseignant/classe.

## 7. Communication et Collaboration

Messagerie interne :

- Communication entre enseignants, étudiants, administration.

Espace collaboratif :

- Partage de documents (devoirs, annonces).

- Forums de discussion par classe/matière.

Notifications :

- Alertes pour nouvelles notes, absences, événements.

## 8. Gestion Financière (Optionnel)

Frais de scolarité :

- Suivi des paiements (échéances, relances).

- Génération de factures/reçus.

Bourses et aides :

- Gestion des dossiers de demandes d’aides financières.

## 9. Sécurité et Accès

Rôles et permissions :

- Profils administrateur, enseignant, étudiant, parent.

- Restrictions d’accès (ex : notes visibles seulement par l’étudiant/parent).

Authentification sécurisée :

- Connexion par mot de passe (+ 2FA optionnel).

- SSO (Google, Microsoft) possible.

## 10. Reporting et Analytics

Tableaux de bord personnalisés :

- Statistiques de réussite, absentéisme, performances par classe.

Export/Import de données :

- Compatibilité avec formats standards (Excel, CSV).

Audit et logs :

- Historique des modifications (qui a changé une note ?).

## 11. Mobile et Accessibilité

Application mobile :

- Accès aux notes, emplois du temps, absences (iOS/Android).

Responsive design :

- Compatible PC, tablettes, smartphones.

## 12. Intégrations

API externes :

- Connexion avec systèmes tiers (logiciels de comptabilité, ENT).

Synchronisation :

- Avec outils comme Moodle, Google Classroom.

## 13. Sauvegarde et Maintenance

Backups automatiques :

- Sauvegarde quotidienne des données (cloud/local).

Maintenance :

- Mises à jour automatiques du système.

## Technologies Recommandées

Backend : Java/Spring, PHP/Laravel, Python/Django, Node.js.

Frontend : Angular, React, Vue.js.

Base de données : MySQL, PostgreSQL, MongoDB.

Mobile : Flutter, React Native.