# NexusSchool v1

# Vision générale

Une plateforme web + PWA (progressive web app) mobile-first qui gère l’ensemble du cycle scolaire : inscriptions, classes, emplois du temps, notes (6 périodes + 3 examens / an), bulletins automatiques, montée/échec, finances, et un portail parent individuel. Optimisée pour faible bande passante, intégration paiement mobile (Airtel Money, Orange Money), notifications SMS/USSD, impression PDF des bulletins et conformité minimale à la protection des données.

---

# Rôles & droits

1. Super-Admin (délègue, multi-établissement) — tout accès, configurations globales.
2. Administrateur / Directeur d’école — gestion école, affectations, décisions promotions, validations paiements.
3. Comptable / Caissier — gestion frais, reçus, rapports financiers validations paiements.
4. Enseignant — saisie des notes, présence.
5. Parent / Tuteur — accès au suivi de son(ses) enfant(s) (bulletins, absences, messages).

## Modules & fonctionnalités détaillées

### 1) Inscription & gestion des élèves

1. Formulaire d’inscription numérique (nom, né(e), lieu, tuteur, coordonnées(adresse),num\_parents).
2. Numéro d’élève unique et QR code pour chaque élève (contrôle d’accès, imprimés).
3. Validation des pièces demandées : photos;

### 2) Classes, sections et effectifs

1. Création des niveaux (Primaire)
2. répartition automatique des élèves selon leurs noms(personnalisation).

### 3) Emploi du temps & affectation des salles

1. Générateur d’emploi du temps: contraintes (enseignant disponible, salle, matières, maximum heures).
2. Version imprimable et export PDF/CSV.

### 4) Présence et suivi (Absences)(optionel)

1. Prise de présence quotidienne depuis mobile (enseignant)
2. Rapports d’absentéisme par élève/classe.
3. Alertes automatiques aux parents en cas d’absences répétées par SMS/USSD/notification.

### 5) Système d’évaluation (6 périodes + 3 examens)

Structure : 3 trimestres (T1,T2,T3).

Chaque trimestre a 2 périodes de contrôle continu (PC) → total 6 périodes/an.

Chaque trimestre a 1 examen terminal → total 3 examens/an.

Paramétrable : tu peux configurer poids/coefficients par matière, par type d’évaluation (PC vs examen), et règle de pondération pour calcul final.

Exemple de règle proposée (modifiable) :

Pour chaque trimestre :

Moyenne des 2 PC (P1,P2) = (P1 + P2) / 2 → pondération 40% du trimestre.

Examen trimestriel → pondération 60% du trimestre.

* Moyenne du trimestre = 0.4 \* Moy\_PC + 0.6 \* Exam\_trimestre.
* Moyenne annuelle = (Moy\_T1 + Moy\_T2 + Moy\_T3) / 3.
* Gestion des coefficients par matière (ex. Math coeff 4, Sport coeff 1). Calculs tiennent compte des coefficients.
* Notes / barèmes : saisie en 0–20, 0–100 ou % — conversion automatique.

Exemple numérique détaillé (pour éviter toute erreur)

Supposons élève A, matière Maths, coefficients = 4. Résultats :

P1 = 12/20

P2 = 14/20

Exam T1 = 13/20

Calcul T1 :

1. Moy\_PC = (12 + 14) / 2 = 26 / 2 = 13.

2. Moy\_T1 = 0.4 \* 13 + 0.6 \* 13 = 5.2 + 7.8 = 13.0.

Répéter pour T2 et T3, ensuite : Moyenne annuelle = (Moy\_T1 + Moy\_T2 + Moy\_T3) / 3.

### 6) Règles de montée / redoublement (promotion)

1. Règles paramétrables (par niveau) ; proposition par défaut :

Seuil de passage : moyenne générale annuelle ≥ 10/20 ⇒ promotion.

Matières éliminatoires : si moyenne en maths ou langue principale < 6 ⇒ examen de rattrapage ou échec selon personnel pédagogique.

* Rattrapage : proposition d’épreuves de rattrapage post-trimestre pour élèves en zone de flou (entre 8 et 9.9).
* Décision finale : validée par Directeur pédagogique.
* Exposé clair dans l’interface : pour chaque élève, affichage “Risque d’échec”, critères manquants, actions recommandées.

### 7) Bulletins & documents officiels

1. Génération automatique de bulletins trimestriels et annuel (PDF haute qualité, imprimable).

Contenu : notes par matière, moyennes, appréciations automatiques + champ libre pour remarques prof, présence, signature du directeur(validation).

1. Paramètres d’impression (A4 portrait/paysage), logo, entête de l’école.
2. Envoi automatique par email ou mise à disposition sur portail parent. Option : impression centralisée et distribution à l’école.

### 8) Portail Parent (chaque parent sa plateforme)

1. Inscription unique liée à l’élève(s).
2. Interface mobile-first : consultation bulletins, absences, notes, calendriers, messages enseignants.
3. Notifications : SMS / WhatsApp / email pour bulletins disponibles, paiements, absences.
4. Accès sécurisé : comptes liés par numéro de téléphone + code PIN.
5. Rappels automatiques par SMS/notification pour paiements en retard.

### 9) Finances & facturation

1. Rappels automatiques par SMS/notification pour paiements en retard.
2. Comptabilité basique : encaissements, dépenses, rapports journaliers/mensuels. Export CSV / PDF pour comptable.
3. Sécurité : journaux d’audit pour toutes transactions.

### 10) Examens

1. Planification des examens (salles, surveillants, horaires).
2. Impression et génération des feuilles d’examen.

### 11) Communication & support

1. notification templates de message (absences, réunions, convocations).
2. Envoi SMS en masse (pour grèves, fermeture, événements).

### 12) Statistiques & analytics

1. Tableau de bord : taux de réussite par niveau, moyenne par matière, évolution annuelle, absentéisme, top/bottom performers.
2. Visualisations exportables et filtres par classe, année, genre, quartier.

# Structure de base de données et architecture des pages

**🗃️ Structure de la base de données**

**2. Établissements & configuration**

| **Table** | **Champs** |
| --- | --- |
| etablissements | id, nom, adresse, logo, entête, configuration\_paiement, configuration\_sms |

**3. Élèves & inscription**

| **Table** | **Champs** |
| --- | --- |
| eleves | id, nom, prénom, date\_naissance, lieu\_naissance, sexe, adresse, tuteur\_nom, tuteur\_tel, qr\_code, numero\_unique, classe\_id, actif |
| parents | id, nom, téléphone, email, code\_pin. |
|  |  |

**4. Classes, niveaux & sections**

| **Table** | **Champs** |
| --- | --- |
| niveaux | id, nom (ex: 6e, CM2), cycle (primaire, secondaire) |
| classes | id, nom, niveau\_id, effectif\_max, salle\_id |
| salles | id, nom, capacité |

**5. Emploi du temps**

| **Table** | **Champs** |
| --- | --- |
| emplois\_du\_temps | id, classe\_id, jour, heure\_debut, heure\_fin, enseignant\_id, matiere\_id, salle\_id |

**6. Présence**

| **Table** | **Champs** |
| --- | --- |
| presences | id, eleve\_id, date, statut (présent, absent, retard), motif, enseignant\_id |
| alertes\_absence | id, eleve\_id, date, type (SMS, USSD), envoyé |

**7. Matières & enseignants**

| **Table** | **Champs** |
| --- | --- |
| matieres | id, nom, coefficient, barème (20, 100, %) |
| enseignants | id, nom, email, téléphone, mot\_de\_passe, actif |
| enseignant\_matiere | id, enseignant\_id, matiere\_id, classe\_id |

**8. Notes & évaluations**

| **Table** | **Champs** |
| --- | --- |
| evaluations | id, type (P1, …P6, Exam), trimestre, date, matiere\_id, classe\_id |
| notes | id, eleve\_id, evaluation\_id, note\_brute, note\_convertie |

**9. Bulletins**

| **Table** | **Champs** |
| --- | --- |
| bulletins | id, eleve\_id, trimestre, moyenne\_trimestre, moyenne\_annuelle, appréciation, présence, pdf\_url |

**10. Promotion & redoublement**

| **Table** | **Champs** |
| --- | --- |
| decisions\_promotion | id, eleve\_id, année\_scolaire, moyenne\_annuelle, statut (promu, redouble, rattrapage), motif, validé\_par |

**11. Finances**

| **Table** | **Champs** |
| --- | --- |
| frais\_scolaires | id, nom, montant, classe\_id, échéance |
| paiements | id, eleve\_id, frais\_id, montant\_payé, date, mode (Airtel, Orange, cash), validé\_par |

**12. Examens**

| **Table** | **Champs** |
| --- | --- |
| examens | id, nom, date, classe\_id, salle\_id, surveillant\_id |
| feuilles\_examen | id, examen\_id, fichier\_url |
| listes\_appel | id, examen\_id, fichier\_url |

**13. Messagerie & notifications**

| **Table** | **Champs** |
| --- | --- |
| messages | id, sender\_id, receiver\_id, contenu, type (absence, convocation), date |
| notifications | id, user\_id, type (SMS, WhatsApp, email), contenu, envoyé |

**14. Statistiques & tableaux de bord**

| **Table** | **Champs** |
| --- | --- |
| statistiques | id, type (réussite, moyenne, absentéisme), classe\_id, année, valeur, visualisation\_url |

**🧭 Architecture des pages (Web + PWA)**

**🔐 Authentification**

* **Login / Mot de passe / Code PIN**

**🏫 Super-Admin**

* Tableau de bord multi-établissement
* Gestion des établissements
* Gestion des rôles & permissions

**🎓 Directeur / Administrateur**

* Tableau de bord école
* Gestion des classes, enseignants, élèves
* Décisions de promotion
* Génération des bulletins
* Statistiques par niveau

**💰 Comptable / Caissier**

* Liste des frais par classe
* Inscriptions(matricule)
* Inscription des tuteurs
* Validation des inscriptions
* Paiements reçus (filtrage par élève, date, mode)
* Génération des reçus

**👨‍🏫 Enseignant**

* Liste des élevés affectées
* Saisie + calcule des notes par période/examen
* Prise de présence quotidienne
* Notification avec parents
* Envois de notification (de devoir)

**👨‍👩‍👧 Elevé**

* Portail personnel
* Bulletins (PDF)
* Historique des absences(option)
* Notifications (paiement (retard, échéance), absence, réunion, devoir)
* Notification avec enseignants

**📅 Emploi du temps(examen)**

* Vue par classe
* Vue par enseignant
* Export PDF/CSV

**📊 Statistiques**

* Moyennes par matière
* Taux de réussite par niveau
* Présence / absentéisme
* Top / bottom performers

**📄 Bulletins**

* Associer a l’élevé
* Génération automatique
* Aperçu avant impression
* Téléchargement PDF