

# Cahier des charges

## Contexte

Le client souhaite la création d'une application web dédiée à la gestion des classes et des présences, intégrant un système de validation par bouton de signature.

L'objectif est de centraliser efficacement :

- La gestion des utilisateurs (administrateurs, enseignants, élèves) ;
- Les matières ;
- Les classes ;
- Les emplois du temps ;
- La validation des présences, avec un suivi horodaté pour garantir la traçabilité.

## Objectif

Fournir une solution complète et intuitive qui permet de :

- Gérer l'ensemble des utilisateurs avec des niveaux de droits distincts ;
- Organiser les classes, matières et emplois du temps de façon fluide ;
- Valider les présences à l'aide d'un bouton de signature, visible uniquement après confirmation de présence par l'enseignant ;
- Enregistrer automatiquement l'horodatage des signatures dans la base de données pour assurer un suivi précis.

## Public ciblé

Établissements d'enseignement et responsables pédagogiques souhaitant moderniser et sécuriser la gestion des présences et des emplois du temps.

## Besoins exprimés

Le client souhaite avoir une application permettant de :

- Centraliser et optimiser la gestion des utilisateurs et des classes ;
- Proposer une interface claire, sécurisée et facile à utiliser ;
- Intégrer un système de validation des présences :
  - Bouton de signature affiché uniquement après confirmation par l'enseignant ;
  - Enregistrement automatique de l'horodatage dans la base de données.

## Fonctionnalités MVP (Minimum Viable Product)



Gestion des utilisateurs

- Création, modification et suppression de comptes (admin, enseignant, élève) ;
- Authentification sécurisée (e-mail + mot de passe hashé) ;
- Attribution de rôles et gestion des autorisations.



#### Gestion des classes

- Création, modification et suppression de classes ;
- Affectation des enseignants et élèves aux classes ;
- Visualisation de la liste des membres d'une classe.



#### Gestion des matières et des emplois du temps

- Création des matières et affectation aux classes ;
- Création de créneaux horaires pour chaque matière (emploi du temps) ;
- Accès personnalisé à l'emploi du temps côté élève et enseignant.



#### Validation des présences

- Conformation de la présence d'un élève par l'enseignant ;
- Affichage conditionnel du bouton de signature pour l'élève ;
- Clic du bouton = enregistrement automatique de l'horodatage en base ;
- Affichage dans l'historique des signatures.

### Fonctionnalités MLP (Minimum Lovable Product)

- Visualisation en temps réel des présences / signatures ;
- Interface responsive avec un design modern (Bootstrap) ;
- Accès à l'historique des signatures filtrable par classe, date ou élève ;
- Notifications ou alertes pour les signatures en attente.
- Export PDF ou CSV des présences par période.

### Contraintes techniques



#### Développement

- Utilisation de PHP orienté objet (POO) ;
- HTML5, CSS3 (via Bootstrap), Javascript.



#### Base de données

- MySQL avec modélisation relationnelle (MCD, MLD, MPD) ;
- Tables prévues : utilisateurs, classes, matières, emplois du temps, présences / signatures.

## Environnement

- Local : XAMPP (Apache, PHP, MySQL, PHPMyAdmin) ;
- Production : VPS OVH avec Nginx, base MySQL et gestion par PHPMyAdmin.

## Sécurité

- Hashage des mots de passe avec password\_hash() ;
- Authentification sécurisée et gestion des sessions ;
- Déploiement en HTTPS avec certificat SSL.
- Vérification des rôles et accès restreints aux pages sensibles.

## Déploiement

- Nom de domaine dédié ;
- Déploiement en ligne avec possibilité de mise à jour continue (FTP ou Git).

## Interface utilisateur

- Bootstrap pour une interface responsive, accessible sur mobile et desktop ;
- Séparation claire entre les espaces admin, enseignant et élève.

## Validation fonctionnelle

- Tests manuels des fonctionnalités clés : authentification, affectation utilisateurs / classes, gestion des emplois du temps, validation de présence, visualisation de l'historique.