

Cahier

des charges

Titre :

Projet InfraSchool Manager - Plateforme de Gestion Intégrée
des Projets d'Infrastructure Scolaire

encadré par :

Rochdy BELHASSEN

ORGANISME D'ACCUEIL

Le Centre régional de maintenance
de Kébili

Etudiants

Mhemed BENHAMAD

Khaled MOKHTAR

Contexte :

Dans le cadre de la gestion des projets d'infrastructure scolaire pour les établissements primaires, préparatoires et secondaires de la région de Kébili, il est impératif de disposer d'une solution innovante qui permette de suivre efficacement toutes les étapes des projets, depuis leur phase d'étude jusqu'à leur réalisation. Les défis rencontrés avec l'application existante soulignent le besoin crucial d'une approche plus intégrée et efficace pour la gestion de ces projets essentiels.

La phase d'étude d'un projet d'infrastructure scolaire revêt une importance capitale, car elle établit les bases pour sa conception et son exécution ultérieures. Cette phase comprend une analyse approfondie des besoins, des contraintes et des opportunités associées à chaque projet, ainsi que la définition des objectifs et des exigences spécifiques.

Une solution innovante pour la gestion des projets d'infrastructure scolaire devrait donc offrir des outils avancés pour la planification et la réalisation de cette phase cruciale. Elle devrait permettre une collecte exhaustive des données pertinentes, une analyse précise des besoins et des risques, et une prise de décision éclairée pour orienter le développement du projet dans la bonne direction.

En intégrant des fonctionnalités avancées de suivi et de gestion dès la phase d'étude, une telle solution garantirait une meilleure coordination entre toutes les parties prenantes, une allocation plus efficace des ressources disponibles, et une réduction des risques de dépassement budgétaire et de retards dans la réalisation des projets.

Problématique :

L'application actuelle de gestion des projets d'infrastructure scolaire présente plusieurs lacunes, compromettant sa capacité à répondre efficacement aux besoins des utilisateurs et à assurer une gestion optimale des projets. Ces lacunes comprennent :

1. Manque de visibilité sur les projets en cours :

L'absence de détails suffisants sur les projets en cours limite la capacité des gestionnaires de projet à suivre l'avancement des travaux, à anticiper les obstacles potentiels et à prendre des décisions éclairées.

2. Absence de fonctionnalités de gestion de projet :

Le manque de fonctionnalités permettant de suspendre ou d'annuler un projet en cas de besoin entrave la flexibilité et la réactivité des équipes de projet face aux changements de circonstances, ce qui peut compromettre la réalisation réussie des objectifs.

3. Déconnexion entre la gestion des projets et la gestion financière :

La déconnexion entre la gestion des projets et la gestion financière rend difficile le suivi des budgets alloués et des dépenses réelles, entraînant un risque de dépassement budgétaire et de mauvaise utilisation des ressources financières disponibles.

4. Manque d'informations détaillées sur les parties prenantes :

L'absence d'informations détaillées sur les entreprises de construction impliquées dans les projets, ainsi que sur les responsables de projet désignés, limite la capacité des équipes à coordonner efficacement les activités et à garantir une communication transparente entre toutes les parties prenantes.

5. Absence de catégorisation des projets selon leur type :

L'absence de catégorisation des projets selon leur type nuit à la planification stratégique et à l'allocation efficace des ressources, en ne permettant pas une compréhension claire des besoins spécifiques de chaque type de projet.

Face à ces défis, il est impératif de mettre en œuvre des solutions qui permettent une gestion plus efficace et intégrée des projets d'infrastructure scolaire. Cela inclut la mise en place d'une étude détaillée des projets avant leur démarrage, une meilleure intégration entre la gestion des projets et la gestion financière, ainsi que la collaboration transparente avec les entreprises de construction et les responsables de projet désignés.

Description :

L'objectif principal de ce projet est d'améliorer l'application existante de gestion des projets d'infrastructure scolaire afin de répondre aux besoins suivants :

- Fournir des détails complets sur chaque projet, y compris son état actuel, ses phases de réalisation, ses échéances et les ressources associées.
- Intégrer des fonctionnalités permettant de suspendre ou d'annuler un projet en fonction des circonstances, tout en tenant compte des implications financières.
- Assurer une gestion financière transparente en intégrant les budgets alloués, les dépenses réelles et les prévisions budgétaires pour chaque projet.
- Inclure des informations détaillées sur les établissements scolaires concernés par les projets, ainsi que sur les entreprises de construction et les bureaux d'études impliqués.
- Catégoriser les projets selon leur type (par exemple, construction de bâtiments, rénovation, équipement, etc.).
- Implémenter la gestion des responsables de projet pour une meilleure coordination et suivi des tâches.

Fonctionnalités

Le projet d'amélioration de l'application de gestion des projets d'infrastructure scolaire comprendra les éléments suivants :

1. Gestion des Comptes Utilisateurs :

- Permettre aux administrateurs de créer, modifier et supprimer des comptes utilisateurs.
- Autoriser les utilisateurs à mettre à jour leurs informations personnelles, telles que le nom, l'adresse e-mail et le mot de passe.
- Définir des rôles et des autorisations pour différents types d'utilisateurs, tels que les administrateurs, les gestionnaires de projet, les membres d'équipe et les responsables de projet.
- Autoriser les administrateurs à attribuer des autorisations spécifiques en fonction des besoins de chaque utilisateur ou groupe d'utilisateurs.
- Mettre en place un système d'authentification sécurisé, tel qu'une connexion par identifiant et mot de passe.
- Intégrer des mesures de sécurité, telles que la vérification en deux étapes, pour protéger les comptes utilisateurs contre les accès non autorisés.

2. Gestion des Notifications :

- **Notifications en Temps Réel :** Mettre en place un système de notifications en temps réel pour informer les utilisateurs des mises à jour importantes, telles que les changements dans l'état d'avancement des projets ou les nouvelles affectations de tâches.
- **Personnalisation des Notifications :** Permettre aux utilisateurs de personnaliser leurs préférences de notification en fonction de leurs besoins spécifiques.
- Offrir des options pour choisir le mode de réception des notifications, telles que les notifications par e-mail ou les alertes dans l'application.

- Fournir aux utilisateurs un tableau de bord centralisé où ils peuvent consulter et gérer toutes leurs notifications.
- Inclure des fonctionnalités pour marquer les notifications comme lues, les archiver ou les supprimer selon les besoins de l'utilisateur.

3. Gestion des Projets :

- Intégration de fonctionnalités permettant aux utilisateurs autorisés d'ajouter des détails complets sur chaque projet. Cela inclut le contexte du projet, ses objectifs spécifiques, son état d'avancement actuel, ses étapes de réalisation et les parties prenantes impliquées dans sa mise en œuvre.
- Ajout de fonctionnalités pour les administrateurs permettant de suspendre ou d'annuler un projet en cours. Les utilisateurs autorisés pourront également ajouter des annotations expliquant les raisons de ces décisions, garantissant ainsi une traçabilité et une transparence appropriées.
- **Ajout de Détails Complets** : Les utilisateurs autorisés pourront saisir des informations exhaustives sur chaque projet, y compris :
 - **Le type de projet** : Nouvelle construction, Rénovation, Équipement, Aménagement paysager, etc.
 - **Le contexte du projet et ses objectifs spécifiques.**
 - **L'état d'avancement actuel du projet.**
 - **Les étapes de réalisation prévues et les échéances associées.**
 - **Les ressources et parties prenantes impliquées** dans sa mise en œuvre.
- **Étude de Projet** : Une nouvelle fonctionnalité sera ajoutée pour permettre la réalisation d'une étude de projet détaillée avant le début de toute initiative. Cette étude comprendra une analyse approfondie des besoins, des contraintes et des opportunités associées à chaque projet.
- **Suspension ou Annulation de Projet** : Les administrateurs auront la possibilité de suspendre ou d'annuler un projet en cours si nécessaire. Les utilisateurs autorisés pourront ajouter des annotations expliquant les raisons de ces décisions, assurant ainsi une traçabilité et une transparence appropriées.

4. Gestion Financière :

Intégration de modules de gestion financière pour chaque projet, offrant une vue détaillée des budgets alloués, des dépenses réelles et des prévisions budgétaires. Ces modules généreront également des rapports financiers détaillés pour chaque projet, permettant une analyse approfondie de la santé financière de chaque initiative.

5. Informations sur les Etablissements Scolaires :

Ajout d'une section dédiée fournissant des informations exhaustives sur les établissements scolaires concernés par chaque projet. Cela inclut des détails tels que l'emplacement de l'établissement, sa taille, sa capacité d'accueil et ses besoins spécifiques en infrastructure, permettant une planification plus précise et une allocation appropriée des ressources.

6. Gestion des Entreprises de Construction :

Intégration de fonctionnalités permettant aux administrateurs de gérer les informations relatives aux entreprises de construction impliquées dans chaque projet.

7. Gestion des Responsables de Projet :

Ajout de fonctionnalités permettant de désigner et de gérer les responsables de projet pour chaque initiative. Les responsables de projet auront des autorisations spécifiques pour coordonner et superviser les activités liées à leur projet assigné.

Besoins non fonctionnels

En plus des fonctionnalités, des besoins non fonctionnels doivent être pris en compte :

- **Sécurité** : Garantir la sécurité des données et la confidentialité des informations sensibles.
- **Performance** : Assurer des temps de réponse rapides même en cas de charge élevée.
- **Convivialité** : Concevoir une interface utilisateur intuitive et conviviale pour faciliter son utilisation par tous les utilisateurs.
- **Extensibilité** : Concevoir la plateforme de manière à permettre l'ajout facile de nouvelles fonctionnalités et son adaptation aux besoins futurs.

Environnement de développement

Pour le développement de la plateforme, nous recommandons l'utilisation des frameworks suivants :

- **Frontend** : Angular pour le développement de l'interface utilisateur.
- **Backend** : Utilisation de technologies compatibles avec Angular pour la partie serveur comme nodejs.
- **Base de Données** : Utilisation d'une base de données compatible avec les technologies choisies c'est mySql.
- **Outils de Développement** : Utilisation des outils et des environnements de développement compatibles Angular comme visual studio code.