

CAHIER DES CHARGES

Système de Gestion de Projets en Ligne

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES DU PROJET

1.1 Titre du Projet

Système de Gestion de Projets en Ligne (SGPL)

1.2 Contexte

Le projet vise à développer une plateforme web complète permettant la gestion collaborative de projets, le suivi des tâches, la communication entre équipes et la génération de rapports d'avancement.

1.3 Porteur du Projet

Client : Entreprise TechSolutions Chef de Projet : Jean Dupont Email : jean.dupont@techsolutions.com Téléphone : +33 1 23 45 67 89

2. OBJECTIFS DU PROJET

2.1 Objectifs Principaux

- Créer une plateforme web moderne permettant la gestion complète de projets
- Faciliter la collaboration entre les membres d'équipe via des outils de communication intégrés
- Automatiser le suivi des tâches et des échéances
- Générer des rapports d'avancement en temps réel
- Améliorer la productivité des équipes de 30% minimum

2.2 Objectifs Secondaires

- Intégration avec des outils externes (Slack, Jira)
- Support multi-langues (Français, Anglais, Espagnol)
- Application mobile responsive

3. FONCTIONNALITÉS REQUISES

3.1 Gestion des Projets

- Création et édition de projets** : Les utilisateurs doivent pouvoir créer, modifier et supprimer des projets
- Attribution de rôles** : Gestion des permissions (Admin, Chef de Projet, Membre, Observateur)
- Statuts de projet** : En attente, En cours, En pause, Terminé, Annulé
- Dates et échéances** : Définition de dates de début, de fin et d'échéances critiques

3.2 Gestion des Tâches

- Création de tâches** : Titre, description, priorité, assignation, échéance
- Sous-tâches** : Possibilité de créer des sous-tâches pour décomposer le travail
- Suivi d'avancement** : Barre de progression, statut (À faire, En cours, Terminé)
- Commentaires** : Ajout de commentaires et de pièces jointes sur chaque tâche

3.3 Tableau de Bord

- Vue d'ensemble** : Statistiques globales (projets actifs, tâches en retard, équipe)
- Graphiques** : Visualisation de l'avancement par projet et par équipe
- Notifications** : Alertes pour les échéances approchantes et les nouvelles assignations
- Filtres et recherche** : Recherche avancée par projet, tâche, membre, date

3.4 Communication

- Messagerie interne** : Chat en temps réel entre membres d'équipe
- Commentaires sur tâches** : Discussions contextuelles sur les tâches
- Notifications** : Notifications par email et in-app
- Historique** : Journal des activités du projet

3.5 Rapports et Export

- **Rapports d'avancement** : Génération automatique de rapports hebdomadaires
- **Export PDF/Excel** : Export des données de projet en différents formats
- **Statistiques** : Analyse de performance par équipe et par projet
- **Timeline** : Vue chronologique des événements du projet

3.6 Gestion des Utilisateurs

- **Inscription et authentification** : Système de connexion sécurisé
 - **Profils utilisateurs** : Gestion des informations personnelles
 - **Gestion des équipes** : Création et gestion de groupes d'utilisateurs
 - **Permissions granulaires** : Contrôle d'accès fin par fonctionnalité
-

4. CONTRAINTES TECHNIQUES

4.1 Technologies Imposées

- **Frontend** : React.js (version 18+) avec TypeScript
- **Backend** : Node.js avec NestJS (version 11+)
- **Base de données** : PostgreSQL (version 14+) pour les données relationnelles
- **Cache** : Redis pour la gestion des sessions et du cache
- **Authentification** : JWT (JSON Web Tokens)
- **Déploiement** : Docker et Docker Compose

4.2 Contraintes de Performance

- **Temps de chargement** : Pages principales < 2 secondes
- **Temps de réponse API** : < 500ms pour 95% des requêtes
- **Concurrence** : Support de 1000 utilisateurs simultanés minimum
- **Disponibilité** : 99.9% de uptime (moins de 8h d'indisponibilité par an)

4.3 Contraintes de Sécurité

- **Chiffrement** : HTTPS obligatoire pour toutes les communications
- **Authentification** : Mots de passe avec minimum 8 caractères, majuscules, minuscules, chiffres
- **Protection CSRF** : Protection contre les attaques Cross-Site Request Forgery
- **Validation des données** : Validation stricte côté serveur et client
- **Sauvegarde** : Sauvegarde quotidienne automatique des données

4.4 Contraintes de Compatibilité

- **Navigateurs** : Chrome, Firefox, Safari, Edge (2 dernières versions)
 - **Responsive** : Compatible mobile (iOS 14+, Android 10+)
 - **Accessibilité** : Conforme WCAG 2.1 niveau AA minimum
-

5. CONTRAINTES FONCTIONNELLES

5.1 Utilisateurs Cibles

- **Chefs de Projet** : Gestion complète des projets et équipes
- **Membres d'équipe** : Gestion de leurs tâches assignées
- **Administrateurs** : Gestion globale de la plateforme
- **Clients externes** : Accès en lecture seule aux projets partagés

5.2 Règles Métier

- Un projet doit avoir au moins un chef de projet assigné
 - Les tâches ne peuvent être supprimées que par leur créateur ou un admin
 - Les projets archivés ne peuvent plus être modifiés
 - Les notifications sont envoyées uniquement aux membres actifs du projet
-

6. CRITÈRES D'ACCEPTATION

6.1 Fonctionnalités Obligatoires

- ☑ Toutes les fonctionnalités listées dans la section 3 doivent être opérationnelles
- ☑ L'authentification et la gestion des utilisateurs doivent fonctionner correctement

- Les rapports doivent être générés automatiquement chaque semaine
- Le système de notifications doit être fonctionnel

6.2 Performance

- Tous les temps de réponse doivent respecter les contraintes de la section 4.2
- Le système doit supporter au moins 1000 utilisateurs simultanés
- Les pages doivent se charger en moins de 2 secondes

6.3 Sécurité

- Toutes les données sensibles doivent être chiffrées
- Le système doit résister aux attaques SQL Injection et XSS
- Les sessions doivent expirer après 30 minutes d'inactivité

6.4 Tests

- Couverture de code : minimum 80% pour le backend, 70% pour le frontend
- Tests d'intégration : tous les scénarios critiques doivent être testés
- Tests de charge : le système doit supporter la charge définie

7. BUDGET ET PLANNING

7.1 Budget

- **Budget total** : 150 000 €
- **Développement** : 100 000 €
- **Tests et QA** : 20 000 €
- **Déploiement et formation** : 15 000 €
- **Maintenance (6 mois)** : 15 000 €

7.2 Planning

- **Phase 1 - Analyse et Conception** : 4 semaines
- **Phase 2 - Développement Backend** : 8 semaines
- **Phase 3 - Développement Frontend** : 8 semaines
- **Phase 4 - Intégration et Tests** : 4 semaines
- **Phase 5 - Déploiement et Formation** : 2 semaines
- **Durée totale** : 26 semaines (6,5 mois)

7.3 Jalons Principaux

- **Jalon 1** : Validation du design et de l'architecture (Fin semaine 4)
- **Jalon 2** : Backend fonctionnel avec API complète (Fin semaine 12)
- **Jalon 3** : Frontend complet et intégré (Fin semaine 20)
- **Jalon 4** : Tests terminés et bugs critiques corrigés (Fin semaine 24)
- **Jalon 5** : Mise en production (Fin semaine 26)

8. LIVRABLES

8.1 Code Source

- Code source complet du backend (NestJS)
- Code source complet du frontend (React)
- Scripts de déploiement (Docker, Docker Compose)
- Documentation technique du code

8.2 Documentation

- Documentation utilisateur (guide d'utilisation)
- Documentation technique (architecture, API)
- Documentation de déploiement
- Manuel d'administration

8.3 Tests

- Suite de tests automatisés
 - Rapports de tests
 - Plan de tests
-

9. RISQUES ET MITIGATION

9.1 Risques Techniques

- **Risque** : Complexité de l'intégration avec les outils externes
 - **Mitigation** : POC (Proof of Concept) dès la phase 1
- **Risque** : Problèmes de performance avec un grand nombre d'utilisateurs
 - **Mitigation** : Tests de charge réguliers dès la phase 3

9.2 Risques de Planning

- **Risque** : Retards dans le développement
 - **Mitigation** : Buffer de 2 semaines intégré, revues hebdomadaires
 - **Risque** : Changements de spécifications
 - **Mitigation** : Processus de validation strict, gel des spécifications après validation
-

10. SUPPORT ET MAINTENANCE

10.1 Période de Garantie

- **Durée** : 6 mois après la mise en production
- **Support** : Corrections de bugs critiques sous 48h
- **Support** : Corrections de bugs mineurs sous 1 semaine

10.2 Maintenance Évolutive

- Possibilité d'ajout de nouvelles fonctionnalités
 - Mises à jour de sécurité régulières
 - Support technique disponible
-

11. CONTACTS ET VALIDATION

11.1 Contacts Projet

- **Chef de Projet Client** : Jean Dupont - jean.dupont@techsolutions.com
- **Chef de Projet Technique** : Marie Martin - marie.martin@devteam.com
- **Responsable Qualité** : Pierre Durand - pierre.durand@qa.com

11.2 Validation

Ce cahier des charges a été validé le **15 janvier 2025** par :

- **Client** : Jean Dupont
 - **Équipe Technique** : Marie Martin
 - **Direction** : Sophie Bernard
-

Version du Document : 1.0
Date de Création : 10 janvier 2025
Dernière Mise à Jour : 15 janvier 2025