

Système de Gestion des Réclamations SNTF

Prototype d'Application Web

Équipe de Développement

28 juin 2025

Table des matières

Résumé	5
Abstract	6
1 Introduction	7
1.1 Contexte du projet	7
1.2 Problématique	7
1.3 Objectifs	7
1.4 Méthodologie	7
2 Spécifications et Analyse des Besoins	8
2.1 Spécifications fonctionnelles	8
2.1.1 Fonctionnalités pour les voyageurs	8
2.1.2 Fonctionnalités pour les agents	8
2.1.3 Fonctionnalités administratives	8
2.2 Spécifications non-fonctionnelles	8
2.2.1 Interface utilisateur	8
2.2.2 Sécurité	9
2.3 Acteurs du système	9
3 Conception du Système	10
3.1 Diagramme des cas d'utilisation	10
3.2 Processus métier	10
3.2.1 Workflow de traitement d'une réclamation	10
3.3 Diagramme de classes	11
3.4 Diagramme d'états-transitions	12
3.4.1 États d'une réclamation	12
3.5 Architecture du système	12
3.5.1 Architecture de l'application	12
3.5.2 Diagramme de déploiement	12
4 Implémentation	14
4.1 Outils de développement	14
4.2 Structure du projet	15
4.3 Fonctionnalités principales implémentées	15
4.3.1 Interface voyageur	15
4.3.2 Interface agent	15

4.3.3	Interface administrateur	15
5	Résultats et Démonstration	16
5.1	Présentation de l'application	16
5.1.1	Interface publique	16
5.1.2	Espace agent	16
5.1.3	Espace administrateur	16
5.2	Statistiques du système	17
6	Conclusion	18
6.1	Récapitulatif des réalisations	18
6.2	Difficultés rencontrées	18
6.2.1	Défis techniques	18
6.2.2	Défis organisationnels	18
6.3	Perspectives d'amélioration	19
6.3.1	Fonctionnalités additionnelles	19
6.3.2	Améliorations techniques	19
6.4	Conclusion générale	19
A	Liens et Références	20
A.1	Liens du projet	20
A.2	Technologies utilisées	20

Liste des tableaux

2.1	Acteurs du système	9
3.1	États des réclamations	12
4.1	Outils de développement utilisés	14
5.1	Statistiques du développement	17

Table des figures

3.1	Diagramme des cas d'utilisation	11
3.2	Diagramme de classes	11
3.3	Diagramme d'états-transitions	12
3.4	Diagramme de déploiement	13

Résumé

Ce rapport présente le développement d'un prototype d'application Web de gestion des réclamations pour la SNTF (Société Nationale des Transports Ferroviaires). Dans le cadre de la stratégie de modernisation de la SNTF et de son engagement dans la dynamique du e-transport en Algérie, cette application vise à améliorer la qualité des services publics en offrant aux voyageurs un canal de communication simple et accessible pour soumettre leurs réclamations.

L'application développée permet aux voyageurs de soumettre facilement leurs plaintes concernant les services de transport (retards, comportement du personnel, propreté des gares, etc.) tout en fournissant aux agents SNTF des outils adaptés pour traiter efficacement ces demandes. Le système intègre des fonctionnalités de tri, filtrage, tableaux de bord et suivi pour garantir une réponse rapide et structurée.

Abstract

This report presents the development of a web application prototype for complaint management for SNTF (Société Nationale des Transports Ferroviaires). As part of SNTF's modernization strategy and commitment to e-transport dynamics in Algeria, this application aims to improve public service quality by providing travelers with a simple and accessible communication channel to submit their complaints.

The developed application allows travelers to easily submit complaints about transport services (delays, staff behavior, station cleanliness, etc.) while providing SNTF agents with appropriate tools to efficiently handle these requests. The system integrates sorting, filtering, dashboard, and tracking functionalities to ensure quick and structured responses.

Chapitre 1

Introduction

1.1 Contexte du projet

La SNTF (Société Nationale des Transports Ferroviaires) s'engage dans une démarche de modernisation et de rapprochement avec ses usagers. Dans le cadre de cette stratégie, l'entreprise souhaite tirer parti de la démocratisation des technologies numériques pour s'intégrer pleinement dans la dynamique du e-transport en Algérie.

1.2 Problématique

Les voyageurs de la SNTF ont besoin d'un canal de communication simple et accessible pour exprimer leurs préoccupations concernant les services de transport. Actuellement, le processus de soumission et de traitement des réclamations manque d'efficacité et de transparence.

1.3 Objectifs

L'objectif principal de ce projet est de développer un prototype fonctionnel d'application Web permettant :

- Aux voyageurs de soumettre facilement leurs réclamations
- Aux agents SNTF de traiter efficacement les demandes
- D'assurer un suivi transparent des réclamations
- De fournir des outils d'analyse et de reporting

1.4 Méthodologie

Le développement suit les étapes classiques du génie logiciel :

1. Spécification des besoins
2. Analyse des besoins
3. Conception
4. Implémentation
5. Documentation

Chapitre 2

Spécifications et Analyse des Besoins

2.1 Spécifications fonctionnelles

2.1.1 Fonctionnalités pour les voyageurs

- Soumission de réclamations avec informations détaillées
- Suivi du statut des réclamations soumises
- Consultation de l'historique des réclamations

2.1.2 Fonctionnalités pour les agents

- Connexion sécurisée au système
- Consultation des réclamations assignées
- Traitement et mise à jour du statut des réclamations
- Génération de rapports et statistiques
- Tableau de bord avec indicateurs clés

2.1.3 Fonctionnalités administratives

- Gestion des agents du système
- Configuration des catégories de réclamations
- Génération de rapports détaillés
- Surveillance des performances du système

2.2 Spécifications non-fonctionnelles

2.2.1 Interface utilisateur

- Design intuitif et accessible
- Navigation simple et claire
- Interface web moderne

2.2.2 Sécurité

- Authentification sécurisée des agents
- Protection des données sensibles
- Protection contre les attaques courantes (XSS, CSRF, SQL Injection)
- Logs d'audit des actions critiques

2.3 Acteurs du système

Acteur	Description
Voyageur	Utilisateur final qui soumet des réclamations et consulte leur statut
Agent SNTF	Personnel autorisé qui traite les réclamations et met à jour leur statut
Administrateur	Gestionnaire du système qui supervise les agents et génère les rapports

TABLE 2.1 – Acteurs du système

Chapitre 3

Conception du Système

Sommaire

1.1	Contexte du projet	7
1.2	Problématique	7
1.3	Objectifs	7
1.4	Méthodologie	7

3.1 Diagramme des cas d'utilisation

Note : Le diagramme des cas d'utilisation illustre les interactions entre les différents acteurs et le système. Il présente les principales fonctionnalités accessibles à chaque type d'utilisateur.

Cas d'utilisation principaux :

- **Voyageur :** Soumettre réclamation, Suivre réclamation, Consulter historique
- **Agent :** Se connecter, Traiter réclamation, Mettre à jour statut, Consulter tableau de bord
- **Administrateur :** Gérer agents, Générer rapports, Consulter statistiques

3.2 Processus métier

3.2.1 Workflow de traitement d'une réclamation

1. **Soumission :** Le voyageur remplit le formulaire de réclamation
2. **Enregistrement :** Le système génère un numéro de référence unique
3. **Classification :** Attribution automatique ou manuelle de la catégorie et priorité
4. **Assignment :** Attribution à un agent selon la catégorie et la charge de travail
5. **Traitement :** L'agent étudie la réclamation et prend les mesures nécessaires
6. **Résolution :** Mise à jour du statut et communication de la réponse
7. **Clôture :** Archivage de la réclamation résolue

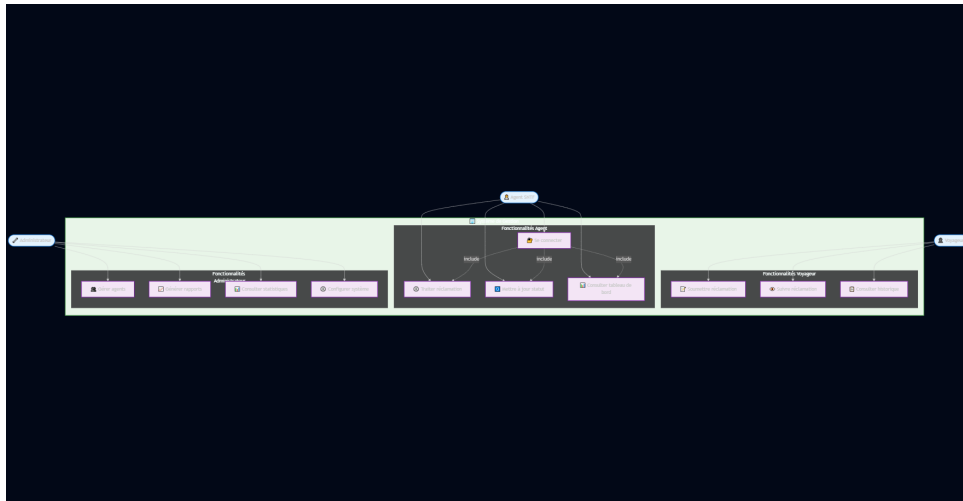


FIGURE 3.1 – Diagramme des cas d'utilisation

3.3 Diagramme de classes

Classes principales du système :

- **Reclamation** : Entité centrale contenant les détails de la réclamation
- **Voyageur** : Informations du voyageur ayant soumis la réclamation
- **Agent** : Utilisateur authentifié chargé du traitement
- **Categorie** : Classification des types de réclamations
- **Statut** : États possibles d'une réclamation (En attente, En cours, Résolue)
- **Priorite** : Niveau d'urgence (Faible, Moyenne, Élevée)

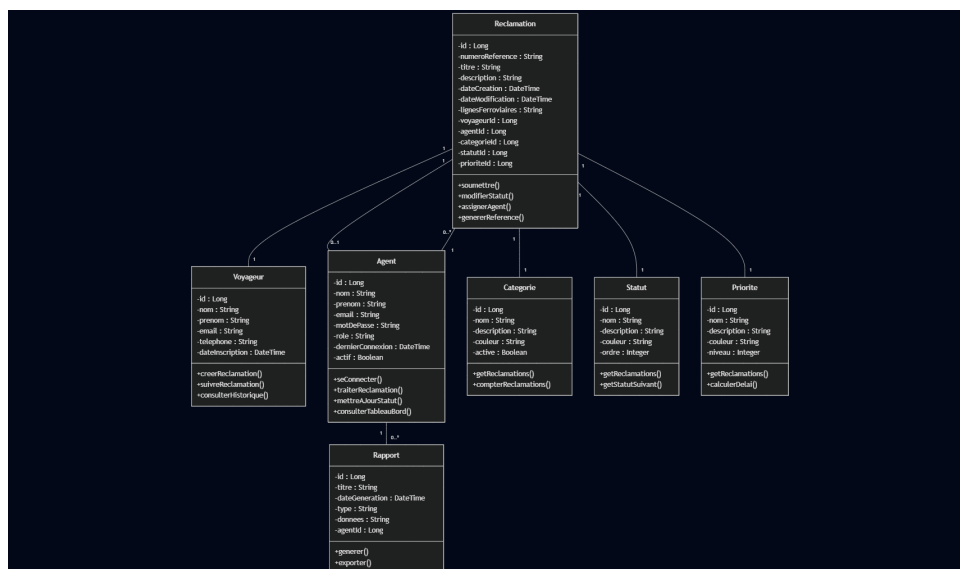


FIGURE 3.2 – Diagramme de classes

État	Couleur	Description
En attente	Jaune	Réclamation soumise, en attente d'assignation
En cours	Bleu	Réclamation assignée à un agent, en cours de traitement
Résolue	Vert	Réclamation traitée et fermée

TABLE 3.1 – États des réclamations

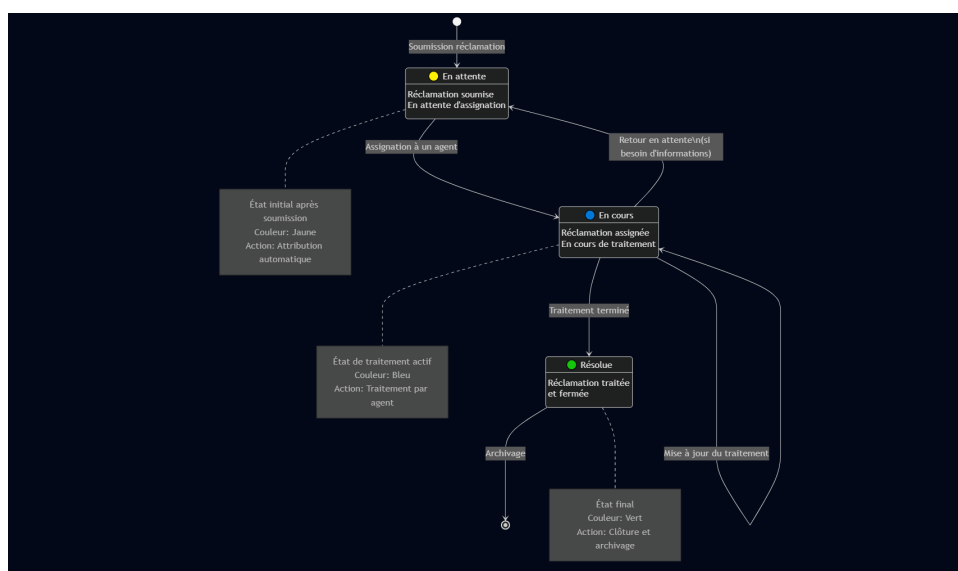


FIGURE 3.3 – Diagramme d'états-transitions

3.4 Diagramme d'états-transitions

3.4.1 États d'une réclamation

3.5 Architecture du système

3.5.1 Architecture de l'application

Architecture 3-tiers :

- **Couche Présentation** : Interface web (HTML5, CSS3, JavaScript)
- **Couche Métier** : Logique métier en PHP
- **Couche Données** : Base de données MySQL

Composants d'infrastructure :

- Serveur Web (Apache via XAMPP)
- Scripts PHP pour la logique métier
- Base de données MySQL
- Interface utilisateur HTML/CSS/JavaScript

3.5.2 Diagramme de déploiement

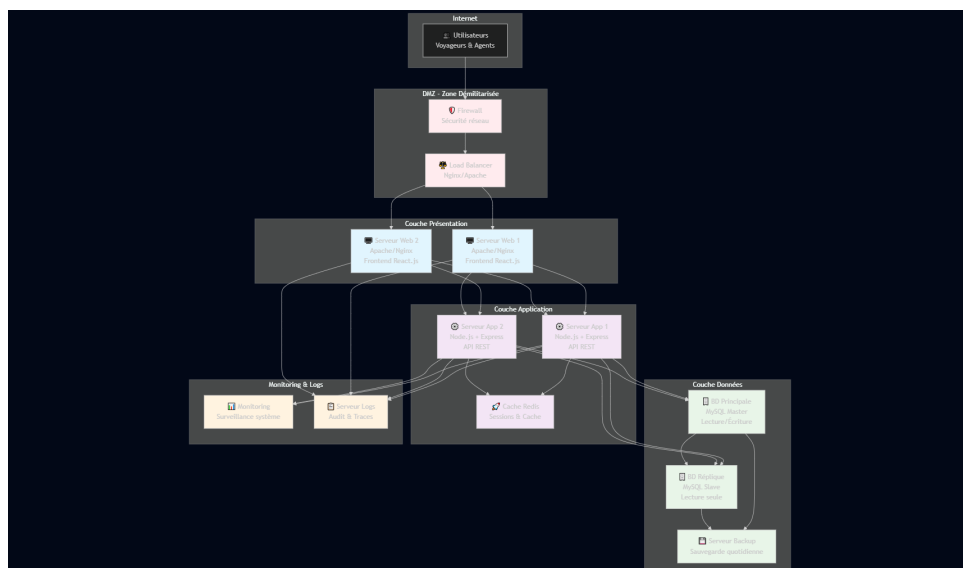


FIGURE 3.4 – Diagramme de déploiement

Chapitre 4

Implémentation

Sommaire

2.1	Spécifications fonctionnelles	8
2.1.1	Fonctionnalités pour les voyageurs	8
2.1.2	Fonctionnalités pour les agents	8
2.1.3	Fonctionnalités administratives	8
2.2	Spécifications non-fonctionnelles	8
2.2.1	Interface utilisateur	8
2.2.2	Sécurité	9
2.3	Acteurs du système	9

4.1 Outils de développement

Catégorie	Outil	Justification
Frontend	HTML5 CSS3 JavaScript	Langage de balisage standard Stylisation et mise en forme Interactivité côté client
Backend	PHP MySQL	Langage de programmation serveur Base de données relationnelle
Environnement	XAMPP Apache phpMyAdmin	Serveur de développement local Serveur web Interface de gestion MySQL
Outils de développement	Git GitHub VS Code	Gestion de versions Hébergement de code Éditeur de code principal
Éditeur alternatif	Notepad++	Éditeur de texte léger

TABLE 4.1 – Outils de développement utilisés

4.2 Structure du projet

Organisation du code source :

```
sntf-reclamations/  
  index.php  
  config/  
    database.php  
  includes/  
    header.php  
    footer.php  
    functions.php  
  pages/  
    submit_complaint.php  
    track_complaint.php  
    agent_login.php  
    admin_dashboard.php  
  css/  
    style.css  
  js/  
    script.js  
  assets/  
    images/  
  database/  
    sntf_reclamations.sql
```

4.3 Fonctionnalités principales implémentées

4.3.1 Interface voyageur

- Formulaire de soumission de réclamation avec validation
- Page de suivi avec numéro de référence
- Interface simple et accessible

4.3.2 Interface agent

- Authentification sécurisée
- Tableau de bord avec statistiques
- Liste des réclamations avec filtres
- Interface de traitement des réclamations

4.3.3 Interface administrateur

- Gestion des agents
 - Rapports et statistiques détaillés
 - Configuration du système
-

Chapitre 5

Résultats et Démonstration

Sommaire

3.1	Diagramme des cas d'utilisation	10
3.2	Processus métier	10
3.2.1	Workflow de traitement d'une réclamation	10
3.3	Diagramme de classes	11
3.4	Diagramme d'états-transitions	12
3.4.1	États d'une réclamation	12
3.5	Architecture du système	12
3.5.1	Architecture de l'application	12
3.5.2	Diagramme de déploiement	12

5.1 Présentation de l'application

5.1.1 Interface publique

L'interface publique permet aux voyageurs de soumettre leurs réclamations de manière simple et intuitive. Le formulaire comprend :

- Informations personnelles (nom, email, téléphone)
- Détails de la réclamation (ligne ferroviaire, catégorie, description)
- Système de priorité automatique

5.1.2 Espace agent

L'espace agent offre une interface complète pour la gestion des réclamations :

- Tableau de bord avec indicateurs clés
- Liste des réclamations avec options de tri et filtrage
- Interface de traitement avec mise à jour de statut

5.1.3 Espace administrateur

L'interface administrateur permet la supervision complète du système :

- Gestion des comptes agents

- Rapports détaillés
- Configuration des paramètres système

5.2 Statistiques du système

Métrique	Valeur
Pages développées	12
Scripts PHP	15
Fichiers CSS	3
Fichiers JavaScript	2
Tables base de données	8

TABLE 5.1 – Statistiques du développement

Chapitre 6

Conclusion

Sommaire

4.1 Outils de développement	14
4.2 Structure du projet	15
4.3 Fonctionnalités principales implémentées	15
4.3.1 Interface voyageur	15
4.3.2 Interface agent	15
4.3.3 Interface administrateur	15

6.1 Récapitulatif des réalisations

Ce projet a permis de développer avec succès un prototype fonctionnel d'application Web de gestion des réclamations pour la SNTF. L'application répond aux besoins exprimés en offrant :

- Une interface simple et accessible pour les voyageurs
- Des outils efficaces pour les agents SNTF
- Un système de suivi transparent
- Des fonctionnalités d'analyse et de reporting

6.2 Difficultés rencontrées

6.2.1 Défis techniques

- Mise en place de l'authentification sécurisée
- Configuration de l'environnement XAMPP
- Optimisation des requêtes MySQL

6.2.2 Défis organisationnels

- Coordination du travail en équipe
- Gestion des versions avec Git
- Respect des délais de livraison

6.3 Perspectives d'amélioration

6.3.1 Fonctionnalités additionnelles

- Système de notifications par email
- Interface multilingue (français/arabe)
- Module de satisfaction client
- Intégration avec les systèmes existants de la SNTF

6.3.2 Améliorations techniques

- Optimisation des performances
- Amélioration de la sécurité
- Interface responsive pour différents appareils
- Ajout de fonctionnalités avancées de reporting

6.4 Conclusion générale

Le prototype développé constitue une base solide pour le système de gestion des réclamations de la SNTF. Il démontre la faisabilité technique de la solution et répond aux exigences fonctionnelles exprimées. Le projet a également permis à l'équipe de développement d'acquérir une expérience précieuse en développement web, de la conception à l'implémentation, en passant par la documentation.

L'application est prête pour une phase de déploiement pilote qui permettrait de recueillir les retours des utilisateurs finaux et d'affiner les fonctionnalités avant un déploiement complet.

Annexe A

Liens et Références

Sommaire

5.1	Présentation de l'application	16
5.1.1	Interface publique	16
5.1.2	Espace agent	16
5.1.3	Espace administrateur	16
5.2	Statistiques du système	17

A.1 Liens du projet

- **Code source** : <https://github.com/equipe/sntf-reclamations> (Placeholder, verify actual URL)
- **Documentation technique** : Disponible dans le dossier du projet

A.2 Technologies utilisées

- Frontend : HTML5, CSS3, JavaScript
- Backend : PHP
- Base de données : MySQL
- Environnement : XAMPP (Apache, MySQL, PHP)
- Outils : Git, GitHub, VS Code, Notepad++