

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
Scientifique

École Supérieure en Informatique
- 08 MAI 1945 - Sidi Bel Abbès



mémoire de fin d'études

Pour l'obtention du diplôme d'ingénieur

Domaine d'étude : **Informatique**

Spécialité : **System Informatique et Web (SIW)**

Thème

**Conception et développement d'une application
web intelligente pour la gestion prédictive et
optimisée des stocks basée sur l'IA**

Présenté par
Zakaria Rehiel

President(e) :
superviseur :
Examineur :

M. YYYYYYY
Mr . Bedjaoui Mohammed
M. YYYYYYY

Année universitaire : 2024 – 2025

Abstract

La gestion des stocks constitue un enjeu crucial pour les entreprises industrielles, commerciales et de services. Elle permet d'assurer la disponibilité des ressources, de réduire les coûts liés aux ruptures et aux surstocks, et d'optimiser l'ensemble de la chaîne logistique.

Dans le cadre de ce mémoire, nous avons conçu et développé une application web intelligente de gestion prédictive et optimisée des stocks, basée sur l'intelligence artificielle (IA). Ce projet a été réalisé au sein du complexe pétrochimique **Sonatrach CP1Z**, dans le but d'apporter une solution innovante à la problématique de gestion et de suivi des équipements informatiques.

L'application repose sur une architecture **React (frontend)**, **Django (backend)** et **SQL Server (base de données)**, et intègre des modèles de prédiction basés sur l'IA afin d'anticiper la demande, réduire les risques de rupture et améliorer la planification des approvisionnements.

Les résultats obtenus démontrent l'efficacité de la solution proposée en termes de fiabilité, de gain de temps et de précision dans la gestion des flux de stock. Cette approche ouvre des perspectives d'évolution vers une intégration plus large dans les systèmes industriels de gestion des ressources.

Mots-clés : Gestion des stocks, Intelligence artificielle, Prédiction, Application web, Sonatrach, Django, React, SQL Server.