



# PFE BOOK

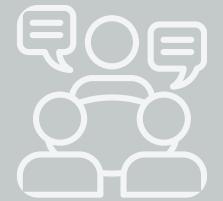
2025 - 2026



# Qui sommes -nous ?

Créeé en 2015, GPRO Consulting est une société spécialisée dans les services informatiques de qualité pour les PME/PMI, offrant une très forte valeur ajoutée grâce à l'innovation et à l'expertise, et s'engage à garantir la satisfaction de ses clients

# Nos valeurs



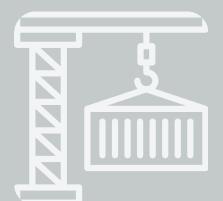
## Esprit d'équipe

Le succès d'un projet repose sur la coopération. Nous mettons la collaboration au centre de notre approche, convaincus que l'assemblage des talents et des points de vue divers nous permet de surmonter les obstacles avec créativité et efficacité.



## Satisfaction client

La satisfaction de nos clients est notre priorité. Nous écoutons attentivement leurs besoins et mettons tout en œuvre pour leur offrir des solutions sur mesure qui répondent à leurs attentes, tout en anticipant leurs futurs défis.

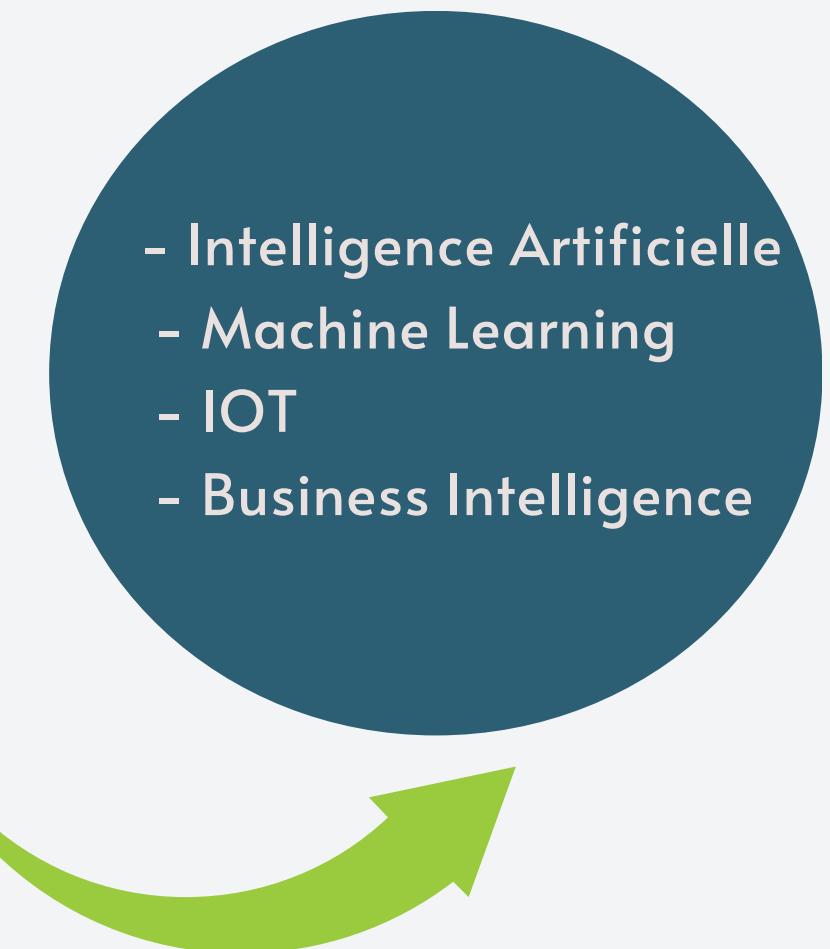


## Idées innovantes

L'innovation est le moteur de notre réussite. En favorisant la créativité et en intégrant les technologies les plus récentes, nous développons des solutions de rupture qui répondent aux besoins en constante évolution de nos clients et du marché.



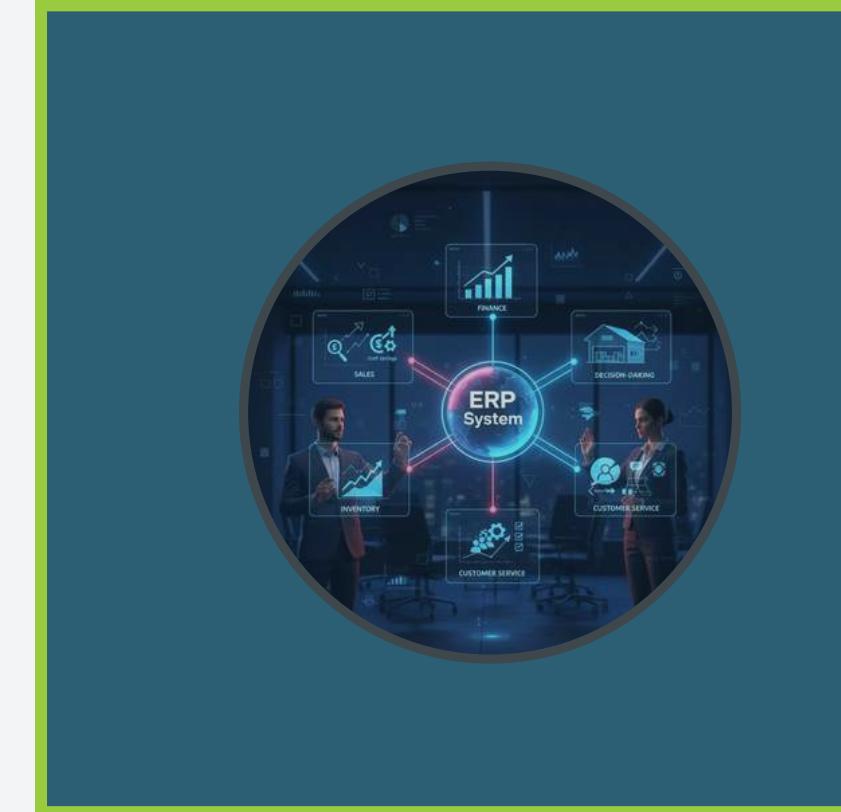
# Nos SERVICES



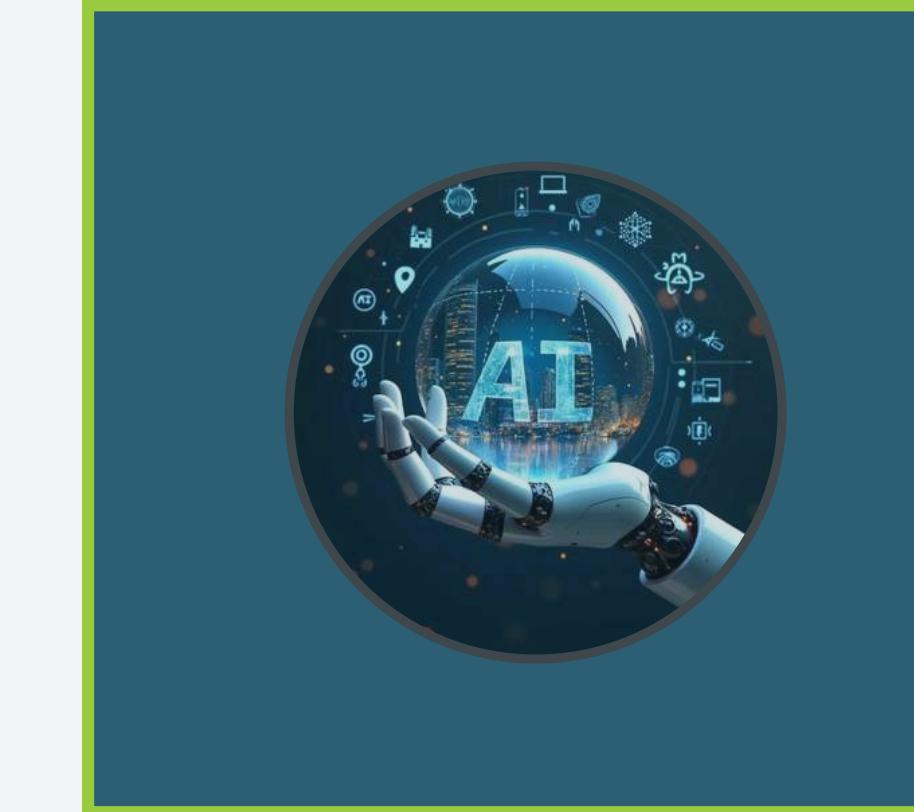
# DOMAINE D'EXPERTISE



Développement  
WEB et Mobile



Intégration ERP

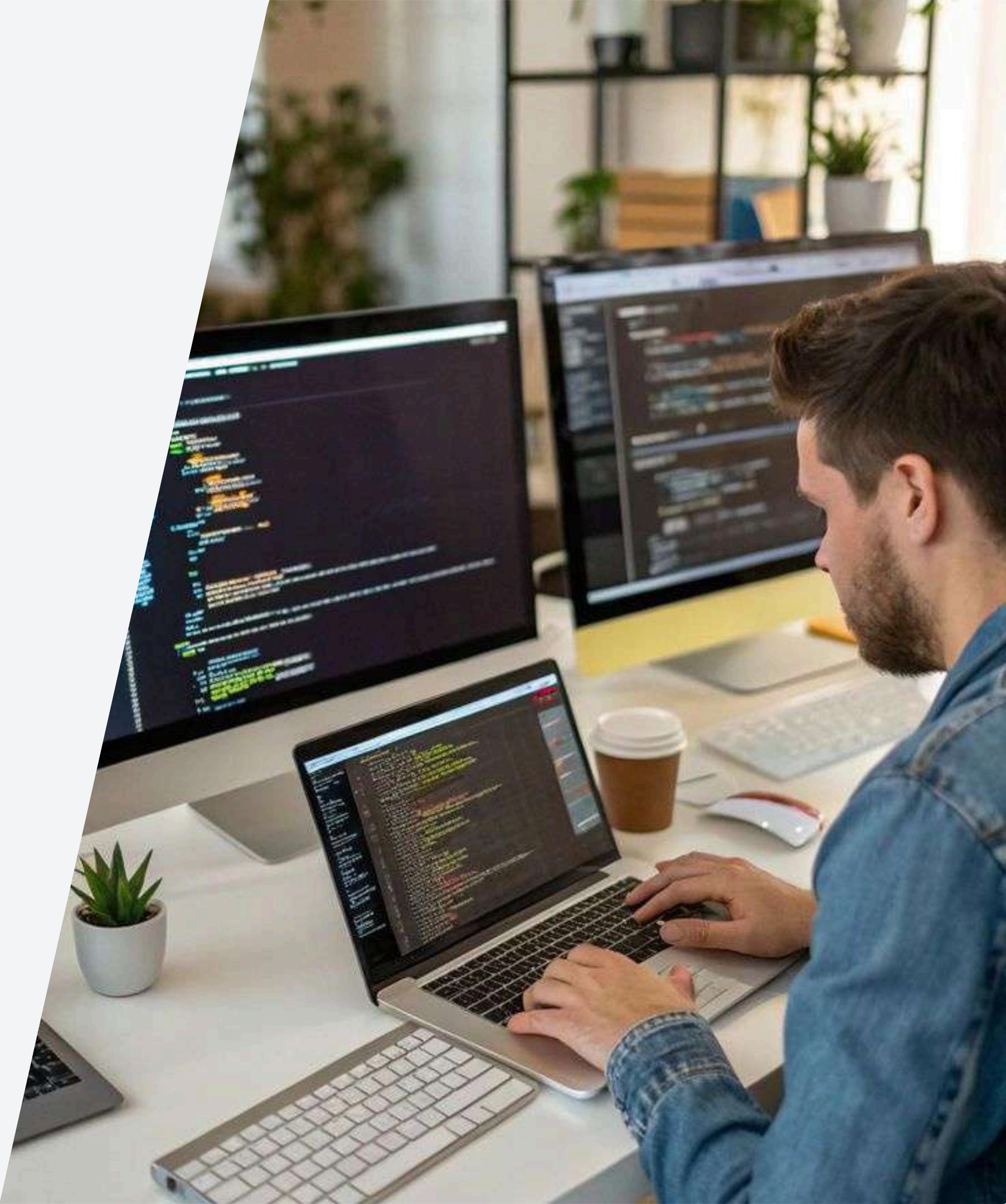


IA et Machine  
Learning



BI et DATA

# DEVELOPPEMENT



# **Sujet 1: Application mobile de pilotage d'une entreprise industrielle**

## **Description**

Dans le cadre de ce projet ,le candidat sera amené à développer une application qui permet d'avoir une vision globale de ce qui se passe au sein de l'entreprise à travers des tableaux de Bord et des indicateurs de performance .

Cette application intégrera une composante mobile offrant la possibilité de lancer des alertes en temps réel .

L'application comportera les modules suivants :

- Tableaux de Bord par service
- Alertes et Notifications
- Messagerie interne
- Reporting et interrogations

**Environnement Technique : JAVA/JEE ,Spring Boot , Flutter**

## Sujet 2: Plateforme GRM/GMAO pour le secteur industriel

### Description

Il s'agit de concevoir et développer une plateforme de Gestion de la Maintenance et des Ressources (GRM/GMAO) destinée au secteur industriel, intégrant à la fois une interface web et mobile.

La solution permettra de centraliser et d'optimiser la gestion des ressources matérielles et des opérations de maintenance.

- Administration et gestion des accès utilisateurs
- Gestion des référentiels et paramètres du système
- Organisation du parc et suivi des ressources matérielles
- Gestion complète de la maintenance (préventive, corrective, planifiée)
- Tableaux de bord pour suivi et analyse des performances

**Environnement Technique :** Java/JEE, Spring Boot, Angular, Flutter

# Sujet 3: Développement d'un mini TMS Web moderne

## Description

Il s'agit de concevoir et développer une solution Web TMS (Transport Management System) moderne permettant la gestion et le suivi des opérations de transport au sein d'une PME.

La plateforme vise à simplifier l'organisation des tournées, optimiser la gestion du parc roulant et offrir un suivi en temps réel des véhicules.

- Gestion des clients, chauffeurs, véhicules et commandes
- Planification et optimisation des tournées
- Suivi GPS en temps réel des camions
- Mise en place d'une API REST pour l'échange de données
- Développement d'un frontend moderne et ergonomique
- Déploiement complet de la solution

**Environnement Technique :** Spring Boot, Angular/React, PostgreSQL, API REST, Intégration GPS

## Sujet 4: Développement d'un Dashboard décisionnel pour un TMS

### Description

Il s'agit de concevoir et développer un tableau de bord décisionnel destiné à optimiser les performances d'un système de gestion de transport (TMS). L'objectif est de transformer les données opérationnelles en indicateurs clés afin d'améliorer la prise de décision et le pilotage stratégique.

- Identification et définition des KPIs pertinents
- Construction d'un mini data warehouse pour centralisation des données
- Développement d'une couche ETL pour l'extraction, la transformation et le chargement des données
- Création de visualisations interactives et dynamiques
- Intégration du dashboard au sein du TMS existant

Environnement Technique : PostgreSQL, Python ETL, Power BI / Metabase / Grafana, API REST.

# **Sujet 5 :Module d'analyse financière et calcul du prix de Revient pour une entreprise industrielle**

## **Description**

**Il s'agit de concevoir et développer un module d'analyse financière intégré à l'ERP GPRO-TEX, permettant d'assurer le suivi économique et la maîtrise des coûts au sein de l'entreprise.**

- Tableaux de bord financiers
- Alertes et notifications par rapport aux objectifs budgétaires
- Suivi de la rentabilité des services et des phases de production
- Calcul du prix de revient
- Analyse financière des anomalies (Non-Qualité, Maintenance, etc.)
- Cotation des produits

**Environnement Technique : Java/JEE, Spring Boot, Angular**

# Sujet 6: Module de gestion de compétences pour une entreprise industrielle

## Description

Il s'agit de concevoir et développer un module intelligent entièrement intégré à la solution ERP GPRO-TEX, dédié à la gestion et à l'optimisation des compétences au sein de l'entreprise.

Le module permettra d'assurer un pilotage précis des compétences, de la polyvalence et des besoins en formation, tout en s'appuyant sur les données réelles issues de la Production et de la Qualité.

- Paramétrage des compétences
- Définition de la grille de polyvalence à partir des évaluations
- Génération automatique de la grille de polyvalence réelle à partir des données Production et Qualité
- Proposition d'implantations dans le module Méthode
- Alertes et génération automatique des besoins de formation et de recrutement selon la planification des commandes clients

Environnement Technique : Spring Boot, API REST, Microservices,ERP,Angular

# Sujet 7: Développement d'un système de gestion des tickets et des timesheets

## Description

Il s'agit de réaliser un système de gestion des tickets permettant la création, l'assignation, le suivi des statuts et la résolution des incidents ou demandes.

Le module inclura également une fonctionnalité de timesheet pour enregistrer les heures travaillées sur chaque ticket et projet, facilitant ainsi le suivi et l'analyse de la charge de travail.

- **Création et suivi des tickets (incidents, demandes, tâches)**
- **Assignation automatique ou manuelle des tickets selon compétences et disponibilité**
- **Suivi des statuts et résolution des tickets**
- **Enregistrement des temps de travail via timesheet**
- **Reporting sur la productivité, la traçabilité et la qualité du support IT**

**Environnement Technique : Java/JEE, Spring Boot, Angular**

# IA DATA SCIENCE MACHINE LEARNING



# Sujet 8: Solution de Planification Intelligente pour une entreprise industrielle

## Description

Dans le cadre de ce travail, le candidat développera une application de planification intelligente intégrée à un ERP textile afin d'optimiser la gestion de la production et garantir la fiabilité des délais industriels. Le système reposera sur des algorithmes d'intelligence artificielle et des interfaces modernes pour automatiser et améliorer la prise de décision.

- Prévision intelligente des durées de fabrication (Machine Learning)
- Optimisation des ressources (machines, équipes, capacités, matières)
- Génération automatique d'un planning de production
- Création et mise à jour dynamique d'un diagramme de Gantt
- Implémentation d'algorithmes IA pour la planification avancée
- Reporting, suivi et visualisations interactives
- Création de tableaux de bord et KPI de performance industrielle

**Environnement Technique :** Spring Boot, Angular, Python/ML, PostgreSQL

# Sujet 9: Intégration d'un MRP intelligent au sein d'une solution ERP

## Description

Dans le cadre de ce travail, le candidat développera un module de prévision de la demande et optimisation du MRP pour aider les entreprises à réduire les ruptures et les surstocks. L'objectif est d'intégrer un moteur de prévision basé sur l'IA afin d'anticiper les consommations et d'optimiser les plans de production dans le MRP.

- Modèle de prévision IA (ARIMA/LSTM)
- Intégration dans le MRP
- API de prévision
- Dashboard de suivi des consommations et des stocks

**Environnement Technique :** Angular, Spring Boot, Python

# Sujet 10: Développement d'un Assistant IA décisionnel pour un ERP industriel

## Description

Dans le cadre de ce travail, le candidat développera un assistant IA décisionnel permettant aux managers d'interroger l'ERP à travers une interface conversationnelle. L'objectif est de faciliter l'analyse décisionnelle grâce à l'indexation des données, l'analyse automatique et un chat intelligent connecté au système.

- Moteur d'indexation et d'analyse
- API IA basée sur LLM
- Interface de chat conversationnel

**Environnement Technique : LLM, LangChain, Spring Boot**

# **Sujet 11: Solution intelligente pour l'acquisition des données des services Achat et Logistique pour une entreprise industrielle**

## **Description**

**Dans le cadre de ce travail, le candidat développera une solution intelligente destinée à automatiser le processus d'Achat et de Logistique au sein d'une entreprise industrielle. La solution exploitera les technologies d'OCR et d'intelligence artificielle pour numériser, reconnaître et traiter automatiquement les informations issues des Factures et des Bons de Livraison, tout en s'intégrant de manière fluide avec l'ERP GPRO.**

- Scan automatique des Factures et Bons de Livraison**
- Reconnaissance intelligente des données (OCR + IA)**
- Traitement, extraction et validation automatique des informations**
- Paramétrage des modèles de Factures et Listes de colisage**
- Génération d'alertes et notifications en cas d'anomalies**

**Environnement Technique : JAVA/JEE ,Spring Boot ,Python, Flutter ou React , ,,,**

# CLOUD MONITORING TECH



## **Sujet 12: Migration d'une solution ERP vers une architecture MicroServices**

### **Description**

**Dans le cadre de ce travail, le candidat sera amené à migrer un ERP existant développé en Spring MVC 4 vers une architecture microservices avec Spring Boot, afin de moderniser le système tout en assurant la continuité de service. L'objectif est d'analyser l'architecture actuelle, définir la cible et migrer un module pilote comme preuve de concept.**

- Analyse et définition de l'architecture cible
- Migration d'un module pilote vers microservices
- Documentation et recommandations pour la suite de la migration

**Environnement Technique : Angular, Spring Boot, PostgreSQL**

# Sujet 13: Solution de supervision d'un système ERP

## Description

Il s'agit de développer une solution de supervision pour un système ERP, permettant le suivi, le contrôle et la gestion des activités et incidents. Le projet inclut le développement de plusieurs modules offrant des fonctionnalités de support, de monitoring et d'alerte.

- Recherche des actions réalisées sur le système (Support Niveau 1)
- Analyse des fichiers log et gestion des exceptions (Support Niveau 2)
- Backup automatique des données
- Gestion des alertes et notifications
- Envoi d'e-mails automatiques
- Tableaux de bord (Dashboard) pour visualisation et suivi

Environnement Technique : Java/JEE, Spring Boot, Angular, Ionic

# Sujet 14: Synchronisation multi-site d'une solution ERP

## Description

Dans le cadre de ce travail, le candidat développera une plateforme de synchronisation multi-site permettant d'unifier les données ERP entre plusieurs usines. L'objectif est d'assurer une synchronisation en temps réel, de gérer les conflits éventuels et de garantir la cohérence des informations échangées.

- Modèle d'échange et service de synchronisation
- Gestion des conflits
- Dashboard de monitoring
- Documentation technique

Environnement Technique : Spring Boot, Kafka / RabbitMQ

# MARKETING DIGITAL



# Sujet 15: Optimisation du référencement SEO du site web

## Description

L'entreprise souhaite améliorer la visibilité de son site web afin d'attirer davantage de prospects intéressés par ses solutions ERP. Dans un environnement numérique très compétitif, un référencement naturel efficace est devenu indispensable pour apparaître parmi les premiers résultats des moteurs de recherche et augmenter la notoriété de la marque.

- Réaliser une analyse complète du site web (audit SEO technique, structure, contenu).
- Identifier les facteurs limitant le référencement naturel et proposer des actions correctives.
- Optimiser le contenu, les performances techniques et la structure du site pour un meilleur positionnement sur des mots-clés stratégiques.

# Sujet 16: Optimisation de la présence sur les réseaux sociaux pour renforcer la marque et générer des leads B2B

## Description

Dans le secteur B2B, les réseaux sociaux — en particulier LinkedIn — sont devenus un levier incontournable pour accroître la visibilité d'une entreprise et entrer en contact avec les décideurs (DG, DAF, responsables IT, responsables production). L'entreprise souhaite améliorer sa stratégie social media afin de mieux promouvoir ses solutions ERP et attirer des prospects plus qualifiés.

- Évaluer la présence actuelle de l'entreprise sur les réseaux sociaux (LinkedIn, Facebook..).
- Identifier les attentes et comportements de l'audience cible B2B.
- Élaborer une stratégie de diffusion de contenus adaptés au secteur ERP.
- Améliorer l'engagement et augmenter le nombre de prospects qualifiés générés via les réseaux sociaux.

# *Comment Postuler*

---

Afin de postuler, il suffit d'envoyer un email à l'adresse suivante:

**contact@gpro-consulting.com**

Avec:

- Sujet du mail:[Condidature Stage] Nom et Prénom
- Indiquer dans votre email les numéros des sujets qui vous intéressent(max3)
- Joindre votre CV au format PDF en pièce Jointe