The background of the entire page is a photograph of a light-colored wooden desk. On the desk, there is a gold-colored laptop on the left, a grey textured notebook with a white geometric design in the center, and a gold-colored pencil on the right. The background wall is white with decorative molding.

# PFE Book 2025-2026

---

Tunisys

# Présentation Entreprise

---

## QUI SOMMES-NOUS ?

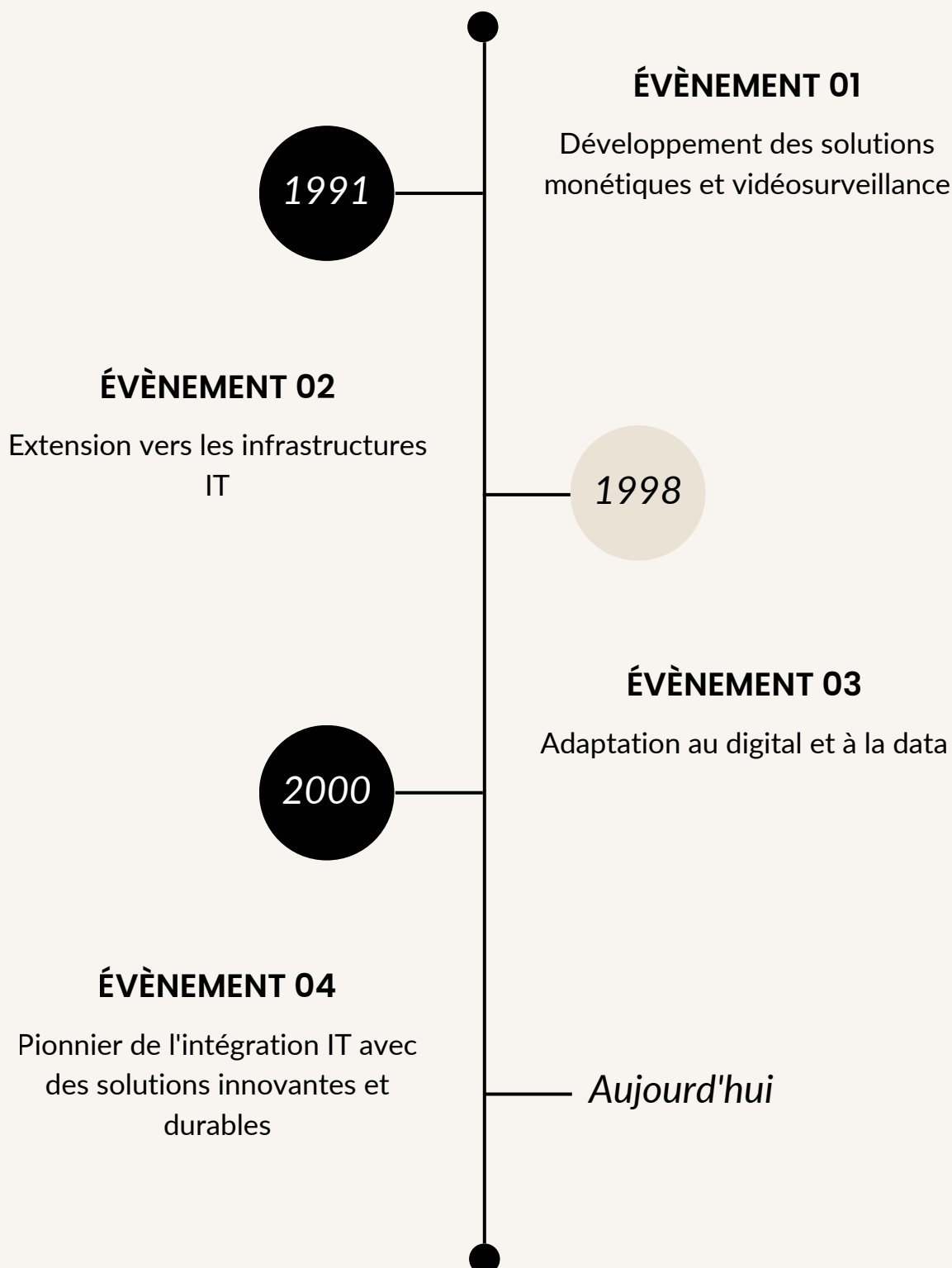
Tunisys pionner sur le marché de l'intégration IT.

Fondée en 2005, Tunisys a gravi les échelons avec détermination. Notre parcours est marqué par une adaptation constante aux besoins du marché. Nous avons su anticiper les tendances et les technologies émergentes. Cette capacité nous a permis d'offrir des solutions toujours plus innovantes. Quatre Grande étapes dans l'Histoire de Tunisys.

**Bienvenue dans notre univers ! Tunisys est une entreprise de services numériques avec plus de 30 ans d'expérience, alliant tradition et innovation pour offrir des solutions adaptées à vos besoins.**

# Notre Histoire

DEPUIS 40 ANS, TUNISYS FAIT DU NUMÉRIQUE UN LEVIER DE PERFORMANCE DURABLE .



# Vision, Mission et Valeurs

---

## VISION

Devenir le leader tunisien des solutions IT intelligentes et durables, reconnu pour l'excellence et l'innovation.

## MISSION

Allier innovation, agilité et excellence pour accélérer la croissance des clients dans un monde numérique en constante évolution.

## VALEURS FONDAMENTALES

Agir avec transparence et éthique dans toutes nos interactions, en maintenant des principes moraux élevés

Exceller dans nos livrables et processus, appliquant des standards rigoureux et une attention aux détails

Nous investissons pleinement dans nos relations clients et projets, avec une détermination à atteindre les objectifs

✓ **Intégrité**

✓ **Qualité**

✓ **Engagement**

✓ **Innovation**

✓ **Responsabilité**

Toujours à la pointe de la technologie, apportant des solutions créatives et adaptées aux besoins changeants

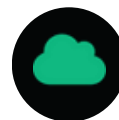
# Nos Domaines d'Expertise

TUNISYS PROPOSE UNE GAMME COMPLÈTE DE SERVICES STRUCTURÉS AUTOUR DE PLUSIEURS DOMAINES D'EXPERTISE CLÉS, GARANTISSANT UNE APPROCHE HOLISTIQUE DE LA TRANSFORMATION DIGITALE DE SES CLIENTS.



## **MONÉTIQUE & PAIEMENTS SÉCURISÉS**

Solutions monétiques et de paiements sécurisés, conformes aux normes internationales, adaptées aux besoins spécifiques de chaque client.



## **CLOUD & INFRASTRUCTURES**

Intégration d'infrastructures robustes et sécurisées, accompagnement tout au long du cycle de vie des projets clients.



## **CYBERSÉCURITÉ**

Solutions complètes en cybersécurité, couvrant la prévention, la détection et la réponse aux menaces pour protéger les systèmes d'information.



## **DIGITAL & DATA**

Développement d'applications, analyse de données, automatisation et bien d'autres services pour accélérer la transformation digitale.



## **ESN & MISE À DISPOSITION DE PROFILS**

Renforcement des équipes de clients avec des talents qualifiés, offrant une solution flexible pour répondre aux besoins en compétences.



# Bienvenue !

Choisissez le sujet qui vous inspire le plus !



# Sujet 1 :Système Intelligent de Détection de Fraude Bancaire

---

 PROFIL RECOMMANDÉ : INGÉNIEUR

## ■ Objectifs du projet

- Mettre en place un moteur d'analyse intelligent permettant de repérer les anomalies dans les flux financiers.
- Concevoir et entraîner des modèles de Machine Learning supervisés et non supervisés (ex. Random Forest, Isolation Forest).
- Développer une API backend sécurisée pour la gestion des transactions, alertes et modèles.
- Offrir une interface web intuitive permettant de consulter les anomalies et suivre les indicateurs clés.
- Réduire les faux positifs et améliorer la précision des alertes grâce à des techniques de traitement des données

## ■ Travaux à réaliser


- Collecte, nettoyage et préparation du dataset financier (transactions historiques).
- Analyse exploratoire et détection de patterns frauduleux.
- Implémentation et entraînement de modèles ML (supervisé et non supervisé).
- Déploiement d'une API REST sécurisée via Spring Boot pour exposer les fonctionnalités du système.
- Développement d'un dashboard Angular pour l'affichage des alertes, statistiques et graphiques.
- Mise en place d'un pipeline d'évaluation des performances des modèles.
- Intégration et tests du système de bout en bout.

## ■ Compétences Requises

- Spring Boot : développement d'API sécurisées (JWT, validation, logs, exception handling).
- Machine Learning en Python : Random Forest, Isolation Forest, feature engineering.
- Traitement et analyse de données financières.
- Angular : création d'un dashboard dynamique et responsive.
- Notions Big Data (optionnel) : Spark, Kafka ou Hadoop pour le traitement de grands volumes de données.

# Sujet 2 : Application Mobile RH avec IA (OCR + Analyse Prédicative)

---

 **PROFIL RECOMMANDÉ : LICENCE OU INGÉNIEUR**

## ■ Objectifs du projet

- Digitaliser le processus de gestion des demandes RH via une application mobile moderne.
- Automatiser l'extraction des informations à partir de documents (certificats médicaux, justificatifs).
- Intégrer un chatbot IA capable d'assister l'utilisateur et d'orienter les demandes.
- Mettre en place un système de prédiction ou recommandation basé sur les données RH (ex : durée probable d'arrêt maladie, classification des documents, etc.).
- Assurer une communication fluide et sécurisée entre le mobile, le backend et la base de données.
- Optimiser l'expérience utilisateur pour réduire le temps de traitement des demandes.

## ■ Travaux à réaliser

- Conception de l'application mobile sous Flutter : écrans de saisie, upload de documents, tableau de bord, suivi des demandes.
- Implémentation du module OCR via Tesseract ou des API cloud (Google Vision API).
- Développement d'un chatbot IA utilisant des techniques NLP pour répondre aux questions RH fréquentes.
- Création d'un backend Spring Boot

## ■ Compétences Requises

- Flutter pour le développement mobile multiplateforme.
- Spring Boot pour la conception d'API robustes et sécurisées.
- Connaissance des technologies OCR : Tesseract, Vision API.
- NLP / IA conversationnelle pour le chatbot.
- PostgreSQL pour la gestion des données.
- Notions en sécurité mobile (JWT, OAuth2, gestion des fichiers).



# Sujet 3 : Assistant IA pour Audit de Code & Qualité Logicielle

---

 PROFIL RECOMMANDÉ : INGÉNIEUR

## ■ Objectifs du projet

- Automatiser l'audit du code source à travers un moteur d'analyse statique étendu.
- Intégrer un LLM afin de générer des recommandations de refactoring, corrections et bonnes pratiques.
- Détecter les erreurs courantes, failles de sécurité, duplications et violations de normes.
- Offrir un dashboard clair et interactif pour visualiser les métriques de qualité (maintenabilité, complexité, couverture, etc.).
- Proposer une intégration possible avec des pipelines CI/CD pour effectuer l'audit en continu.
- Améliorer la productivité des développeurs en automatisant les revues de code.

## ■ Travaux à réaliser

- Analyse du besoin, étude de l'existant et définition des fonctionnalités de l'assistant IA.
- Mise en place d'un moteur d'analyse statique pour détecter erreurs, vulnérabilités et mauvaises pratiques.
- Intégration d'un modèle IA (LLM) pour générer des explications, recommandations et corrections automatiques.
- Développement d'un backend pour orchestrer les analyses et gérer les rapports.
- Conception et réalisation d'un dashboard ergonomique pour visualiser les résultats et indicateurs de qualité.
- Implémentation d'une première intégration CI/CD permettant l'exécution automatique des audits.
- Tests, optimisation des performances et validation technique du prototype.

## ■ Compétences Requises

- Connaissance des outils d'analyse statique (SonarQube, ESLint, PMD, Checkstyle).
- Maîtrise des concepts LLM / NLP avancé.
- Bonne base en JavaScript ou Java pour analyser des projets réels.
- Compétences en design UX/UI pour le dashboard.
- Concepts DevOps, CI/CD (facultatif mais un atout).

# Sujet 4 : Chatbot IA Multilingue pour Services Administratifs

 PROFIL RECOMMANDÉ : INGÉNIEUR

## Objectifs du projet

- Mettre en place un chatbot IA multilingue capable de comprendre le langage naturel en arabe et en français.
- Réaliser la détection d'intention (intent detection) et l'extraction d'entités importantes dans les demandes administratives.
- Intégrer une knowledge base interne pour alimenter les réponses (RAG).
- Permettre la génération automatique de documents selon les informations extraites.
- Développer une interface en Angular pour les interactions et un backend Spring Boot pour le traitement.
- Assurer une intégration simple avec les services internes via API.

## Travaux à réaliser

- Collecte et structuration des données RH/IT pour entraîner le modèle.
- Développement du module NLP
- Intégration d'un LLM pour la génération des réponses et documents.
- Mise en place d'un système RAG (Retrieval-Augmented Generation) basé sur une knowledge base interne.
- Développement de l'interface utilisateur (Angular) et du backend (Spring Boot).
- Création d'un module de génération automatique de documents PDF/Word.
- Tests, validation fonctionnelle et amélioration de la pertinence des réponses.

## Compétences Requises

- NLP / IA conversationnelle (Intent detection, embeddings, RAG).
- LLM (OpenAI, HuggingFace, Llama).
- Développement Angular (UI du chatbot).
- Développement Spring Boot (API backend, services).
- Gestion d'une Base de connaissances (textes, FAQ, workflows internes).
- Intégration d'API internes ou externes.
- Connaissance des outils d'analyse statique (SonarQube, ESLint, PMD, Checkstyle).
- Maîtrise des concepts LLM / NLP avancé.
- Bonne base en JavaScript ou Java pour analyser des projets réels.
- Compétences en design UX/UI pour le dashboard.
- Concepts DevOps, CI/CD (facultatif mais un atout).

# Sujet 5 : Générateur d'Études Techniques Automatisées (IA)

 PROFIL RECOMMANDÉ : INGÉNIEUR

## ■ Objectifs du projet

- Automatiser la création d'études techniques complètes pour réduire le temps de préparation.
- Utiliser un LLM + RAG pour enrichir les documents avec des modèles, standards et bonnes pratiques.
- Proposer une interface intuitive (Angular) avec un éditeur intelligent pour ajuster le contenu généré.
- Générer un document professionnel final (PDF, DOCX) avec sections structurées.
- Créer un backend robuste (Spring Boot) assurant la génération, la gestion et l'archivage des études.
- Permettre la réutilisation de modèles internes pour uniformiser les documents techniques.

## ■ Travaux à réaliser

- Analyse du besoin et définition des modèles d'étude technique (architecture, risques, exigences, planning).
- Intégration d'un LLM avec un pipeline RAG pour contextualiser la génération selon les standards internes.
- Développement du backend Spring Boot
- Développement d'une interface Angular avec éditeur intégré et templates professionnels.
- Génération automatique de documents PDF/DOCX avec mise en forme.
- Mise en place d'un espace d'historisation et de versionnement des études.
- Tests fonctionnels et optimisation de la pertinence des contenus générés.

## ■ Compétences Requises

- Maîtrise des LLM (OpenAI, HuggingFace) et RAG.
- Connaissances en architecture logicielle et exigences techniques.
- Développement Spring Boot (backend, services IA).
- Développement Angular (UI, éditeur, gestion templates).
- Compétences en génération de PDF / documents.
- Gestion documentaire et stockage de fichiers.

# DECROCHER VOTRE STAGE

---

REJOINDRE TUNISYS EST UN PROCESSUS SIMPLE, RAPIDE ET TRANSPARENT.  
VOICI LES ÉTAPES À SUIVRE :

1

## ENVOI DE VOTRE CANDIDATURE

Envoyez votre CV et une courte présentation à l'adresse suivante :

✉ [Myriam.mourali@tunisys.com.tn](mailto:Myriam.mourali@tunisys.com.tn)

2

## ÉCHANGE TÉLÉPHONIQUE

Si votre dossier est retenu, vous serez contacté pour un premier échange téléphonique.

Cet appel permet de mieux comprendre votre profil, vos motivations et vos attentes concernant le stage.

3

## ENTRETIEN TECHNIQUE OU RH

Vous serez ensuite invité(e) à un entretien, en présentiel ou en ligne

4

## BIENVENUE CHEZ TUNISYS !

Si l'entretien est concluant, vous recevez une confirmation officielle et...



Bienvenue à Tunisys !