



PFE BOOK

2025-2026

SOMMAIRE

1

À propos de nous

2

Nos mission

3

Nos valeurs

4

**Proposition de projets
de fin d'études**

5

Comment postuler?



PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE

NexoraTech est une entreprise tunisienne spécialisée dans les solutions digitales et l'ingénierie logicielle. Elle accompagne les organisations de toutes tailles — petites et grandes entreprises — dans leur transformation numérique, grâce à des solutions innovantes, performantes et personnalisées



MISSION

La mission de NexoraTech est d'optimiser les opérations des entreprises et de les aider à tirer parti des technologies numériques modernes pour améliorer leur productivité, leur efficacité et leur compétitivité.



NOS VALEURS

L'entreprise met l'accent sur :



L'innovation technologique



l'adaptation aux besoins
spécifiques des clients



Le développement de
solutions sur mesure



l'amélioration des processus
internes.

PROPOSITION DE PROJETS DE FIN D'ÉTUDES



Sujet N°1 | Conception et développement d'une plateforme SaaS — Assistant IA avec Base de Connaissances & Intégrations Multicanales

Objectif

Concevoir et développer une plateforme SaaS permettant aux entreprises de créer leur propre assistant IA intelligent.

L'objectif est de permettre aux utilisateurs d'importer leurs sources de connaissances (documents, sites web, bases de données), puis de fournir un assistant basé sur la technologie RAG capable de répondre, d'agir et de s'intégrer sur n'importe quel canal (widget web, réseaux sociaux, appels vocaux)

Missions

- Analyser les besoins liés à la création d'assistants IA personnalisés basés sur un système de RAG.
- Concevoir l'architecture globale du SaaS (monorepo Turborepo, frontend, backend, pipelines IA).
- Développer les interfaces principales avec Next.js, TailwindCSS et shadcn/ui.
- Implémenter le backend avec Convex pour la gestion des données, utilisateurs, sessions et organisations.
- Mettre en place le pipeline d'ingestion de connaissances :
 - fichiers (PDF, TXT),
 - URLs / crawling de sites web,
 - synchronisation de bases de données,
 - vectorisation et stockage pour le RAG.
- Construire l'assistant IA capable de :
 - répondre en texte,
 - répondre en appel vocal,
 - exécuter des actions (API actions / workflow actions),
 - escalader ou se corriger automatiquement selon le contexte.
- Développer un widget chatbot intégrable dans n'importe quel site web (script JS embarqué).
- Implémenter les intégrations multicanales (WhatsApp, Messenger, etc.).
- Mettre en place le système d'organisation multi-utilisateurs :
 - invitations.
 - rôles.
 - vue partagée des conversations.
- Assurer les tests (unitaires, conversationnels, RAG), l'optimisation et la fiabilité du système.
- Préparer la documentation technique, fonctionnelle et la présentation finale.



Compétences Requises

- Solides compétences en développement frontend (Next.js, React) et backend moderne.
- Compréhension du RAG, vector databases, embeddings et pipelines IA.
- Bonne connaissance des architectures SaaS et multitenant.
- Familiarité avec l'intégration d'API externes (réseaux sociaux, téléphonie).
- Rigueur, autonomie, capacité d'analyse et organisation du travail.
- Bonne communication pour travailler en équipe et comprendre les besoins métier.

Compétences appréciées (plus) :

- Expérience avec des outils IA (OpenAI, LangChain).
- Connaissances en DevOps léger (CI/CD, déploiement monorepo).
- Familiarité avec Convex et les bases vectorielles.

Compétences Requises

Technologies à utiliser

Frontend : Next.js, TailwindCSS, shadcn/ui

Architecture : Turborepo (monorepo)

Backend : Convex (Data + Functions), vector storage (Convex ou externe)

IA / RAG : OpenAI embeddings, modèles IA, pipelines d'ingestion

Widget Web : Script JS embarqué pour intégration externe

Intégrations : Réseaux sociaux, Webhooks, APIs

Outils : GitHub, Figma, Postman

Sujet N°2 | Conception et développement d'une plateforme SaaS E-commerce Multi-Tenant basée sur Spree Commerce

Objectif

Développer une solution SaaS e-commerce multi-tenant permettant à chaque entreprise (tenant) de disposer de :

- un admin panel dédié (produits, commandes, clients, promos),
- un storefront (boutique en ligne),
- et une option multi-store (plusieurs boutiques / domaines par tenant), avec isolation totale des données.

Missions

- Analyser les besoins d'un SaaS e-commerce multi-tenant (rôles, sécurité, isolation).
- Concevoir l'architecture et le modèle multi-tenant (DB / schéma / row-level).
- Implémenter la gestion des tenants : création, onboarding, permissions (RBAC).
- Mettre en place la gestion multi-store (stores, domaines, configs par store).
- Intégrer paiement et livraison (ex : Stripe + transporteurs).
- Assurer tests, performance, logs/monitoring et documentation finale.

Compétences Requises

Technologies à utiliser

- Core e-commerce : Spree Commerce (Ruby on Rails)
- Base de données : PostgreSQL (multi-tenant), Redis (cache / jobs)
- Jobs / async : Sidekiq (ou équivalent)
- Auth : JWT / sessions + RBAC
- Storefront : Next.js (ou storefront Rails) + TailwindCSS
- Infra : Docker, GitLab (CI/CD)
- Outils : Postman, Figma, Git, Jira/Trello



Compétences Requises

- Développement backend moderne (API, auth, RBAC, sécurité).
- Bases solides en architecture SaaS et multi-tenant (isolation, provisioning, scaling).
- Connaissances en bases de données (PostgreSQL recommandé) : indexation, migrations, performances.
- Bonne rigueur, autonomie, capacité à organiser le travail (backlog, sprints, documentation).

Compétences appréciées

- Expérience e-commerce (produits, variants, taxes, livraison, paiement).
- DevOps léger : Docker, CI/CD, déploiement, monitoring.
- Expérience Ruby on Rails / Spree Commerce (ou capacité à monter rapidement en compétence).

Sujet N°3 | Conception et développement d'une plateforme SaaS — TuniHealthPay

: Smart Healthcare Payment System

Objectif

Concevoir et développer une plateforme digitale dédiée au secteur médical permettant de gérer les paiements, les échéances, les relations entre médecins et fournisseurs, ainsi qu'un marketplace B2B pour l'achat de matériel médical.

L'objectif est de créer le premier écosystème financier intelligent pour la santé en Tunisie, automatisant la facturation, sécurisant les transactions et améliorant la gestion financière des médecins et cliniques.



Missions

En collaboration avec l'équipe technique et le Product Owner, le stagiaire aura pour missions :

- Analyser les besoins fonctionnels du secteur médical (médecins, patients, fournisseurs).
- Concevoir l'architecture fonctionnelle et technique de la plateforme (paiements, marketplace, échéances).
- Développer les interfaces utilisateurs (React.js, TailwindCSS).
- Implémenter les APIs backend (Spring Boot + GraphQL) pour :
 - Gestion des paiements en échéances (programmation, mise à jour, rappels).
 - Gestion des relations médecins-fournisseurs (commandes, règlements, dettes).
 - E-commerce B2B (catalogue, commandes, panier, paiement).
 - Système d'achats groupés entre médecins.
 - Génération des factures, reçus et rapports automatiques.
- Intégrer des solutions de paiement tunisiennes (e-Dinar / SMT / API demo).
- Mettre en place un système sécurisé (authentification, chiffrement, HTTPS).
- Développer le dashboard analytique (cash flow, paiements patients, règlements fournisseurs).
- Effectuer les tests fonctionnels et techniques avant la mise en production.
- Rédiger la documentation technique, fonctionnelle et préparer la présentation finale.

Compétences Requises

- Étudiant(e) en dernière année d'Informatique ou Génie logiciel.
- Maîtrise du développement web (frontend + backend).
- Connaissances en intégration de systèmes de paiement et sécurité des transactions.
- Compréhension des modèles e-commerce et gestion financière.
- Rigueur, autonomie, sens du détail et capacité d'analyse.
- Excellente communication pour collaborer avec l'équipe et comprendre les besoins métier.

Compétences appréciées (plus) :

- Connaissance du secteur médical ou des systèmes ERP/Facturation.
- Expérience avec des plateformes B2B ou marketplaces.
- Intérêt pour la fintech et les solutions de paiement sécurisées.

Compétences Requises

Technologies à utiliser

Frontend : React.js, TailwindCSS, Apollo Client

Backend : Spring Boot (GraphQL API), PostgreSQL

Paiements : e-Dinar / SMT / API de paiement pour démonstration

Sécurité : JWT Auth, HTTPS, Encryption

Cloud : AWS / Firebase (hosting, storage)

Outils : Docker, GitHub, Postman, Figma

Sujet N°4 | Conception et développement d'une plateforme SaaS — Marketplace & Recrutement Assisté par IA Jobite

Objectif

Concevoir et développer une plateforme combinant un marketplace de freelances et un système complet de recrutement.

L'objectif est d'automatiser une grande partie du processus RH grâce à l'IA (analyse de CV, scoring, entretiens automatisés) tout en permettant aux entreprises de gérer leurs offres, candidatures, tests et projets au sein d'un espace unifié.

Missions

(Version courte, claire et cohérente, adaptée au scope microservices + IA)

- Analyser les besoins liés au recrutement digital et aux workflows marketplace (freelances / entreprises).
- Concevoir l'architecture globale basée sur un backend microservices (Spring Boot) et un frontend moderne.
- Développer les interfaces utilisateurs avec Next.js ou React.js + TailwindCSS.
- Implémenter l'API GraphQL pour la gestion des comptes, candidatures, projets et offres.
- Intégrer un module IA pour :
 - l'analyse automatique des CV,
 - le scoring des profils,
 - la génération de questions d'entretien,
 - la transcription et l'analyse des entretiens vidéo.
- Mettre en place les fonctionnalités temps réel : chat collaboratif, notifications, appels/entretiens vidéo.
- Développer les modules avancés :
 - création et gestion de tests techniques/cognitifs pour les candidats,
 - espace entreprise pour suivre et gérer tout le processus de recrutement,
 - système de contrats et paiements sécurisés (escrow).
- Assurer l'intégration entre les microservices, le frontend et les modules IA.
- Tester et valider l'ensemble des fonctionnalités (unitaires, API, IA, temps réel).
- Participer aux rituels Agile/Scrum, assurer le suivi des tâches et contribuer aux améliorations continues.
- Préparer la documentation technique, fonctionnelle et la présentation finale.



Compétences Requises

- Bonnes connaissances en développement backend (Java Spring Boot, microservices) et frontend (React/Next).
- Compréhension des architectures GraphQL, événements, et systèmes temps réel (WebRTC/WebSockets).
- Notions solides en intégration IA (LLM, scoring, transcription vidéo).
- Maîtrise des concepts de marketplace, workflows RH et gestion des candidatures.
- Rigueur, autonomie, esprit analytique et sens du détail.
- Compétences en communication et travail d'équipe.

Compétences appréciées (plus) :

- Connaissance du domaine RH et du recrutement digital.
- Expérience avec OpenAI, LangChain ou modèles IA similaires.
- Notions de sécurité (auth, paiement, stockage, KYC).

Compétences Requises

Technologies à utiliser

Frontend : React.js ou Next.js, TailwindCSS, Apollo Client

Backend : Microservices Spring Boot + GraphQL, PostgreSQL

IA : OpenAI API, LangChain, modèles internes (LLM, transcription, scoring)

Temps réel : WebRTC, Socket.io

Stockage : AWS S3 ou Firebase Storage

Sécurité : JWT / OAuth

Outils : GitHub, Docker, Postman, Figma

Sujet N°5 | Conception et développement d'une plateforme SaaS — SportConnect : Real-Time Sports Management

Objectif

Concevoir et développer une plateforme web permettant aux clubs et aux athlètes de gérer leurs tournois, suivre leurs performances, consulter leurs classements en temps réel et centraliser toutes leurs données sportives.

L'objectif est de digitaliser la gestion sportive, d'améliorer la transparence et d'offrir une expérience plus fluide et interactive pour toute la communauté sportive.

Missions

En collaboration avec l'équipe technique et le Product Owner, le stagiaire aura pour missions :

- Analyser les besoins fonctionnels liés à la gestion des clubs, athlètes et tournois.
- Concevoir l'architecture frontend, backend et temps réel de la plateforme.
- Développer les interfaces utilisateurs (React.js, TailwindCSS).
- Implémenter les API backend (Spring Boot + GraphQL).
- Développer les modules principaux :
 - Gestion des profils clubs et athlètes
 - Gestion des tournois (création, configuration, participation)
 - Système de matchs & scores en temps réel
 - Génération automatique des classements
 - Gestion du budget & points des clubs
 - Système de notifications temps réel (WebSockets)
- Tester, valider et optimiser les fonctionnalités développées.
- Participer aux rituels Agile/Scrum et proposer des améliorations continues.
- Rédiger la documentation technique et fonctionnelle.

Compétences Requises

Technologies à utiliser

Frontend : React.js, TailwindCSS, Apollo Client

Backend : Spring Boot (Java), GraphQL

Base de données : PostgreSQL

Temps réel : WebSockets / GraphQL Subscriptions

Notifications : Firebase Cloud Messaging (ou équivalent)

Auth : JWT (Access + Refresh Tokens)

Outils : Docker, Postman, Figma, GitHub



Compétences Requises

- Étudiant(e) en dernière année d'Informatique ou Génie logiciel.
- Bonnes compétences en développement web (frontend + backend).
- Connaissances des APIs GraphQL ou REST.
- Compréhension des mécanismes temps réel (WebSockets).
- Sens de l'analyse, rigueur, autonomie et travail en équipe.
- Capacité à rédiger une documentation claire et structurée.

Compétences appréciées (plus) :

- Connaissance des environnements sportifs ou systèmes de scoring.
- Expérience avec des dashboards analytiques.
- Familiarité avec les méthodes Agile / Scrum.

Sujet N°6 | Conception et développement d'une plateforme SaaS UGC

Objectif

Concevoir et implémenter une plateforme web permettant de connecter des agences marketing, des influenceurs et des clients afin de faciliter la gestion des campagnes UGC, d'améliorer la transparence, d'automatiser les échanges et de simplifier la collaboration entre les différents acteurs.

Missions

En collaboration avec l'équipe technique et le Product Owner, le stagiaire aura pour missions :

- Participer à l'analyse des besoins utilisateurs et à la définition du périmètre fonctionnel du projet.
- Contribuer à la conception de l'architecture globale (frontend, backend, base de données).
- Développer les interfaces principales du produit avec Next.js et TailwindCSS.
- Implémenter l'API GraphQL et les services backend (Spring Boot ou Node.js selon le choix final).
- Mettre en place la gestion des rôles et permissions pour les différents profils utilisateurs.
- Développer les modules fonctionnels clés : matching, messagerie, tableau de bord et gestion des profils.
- Assurer l'intégration frontend/backend et garantir la cohérence des flux de données.
- Réaliser les tests (unitaires, API, fonctionnels) et participer à l'amélioration continue du produit.
- Participer aux rituels Agile/Scrum et contribuer à la planification des sprints.
- Préparer la documentation technique et fonctionnelle du projet.

Compétences Requises

Technologies à utiliser

Frontend : React.js , nextjs, TailwindCSS

Backend : Spring Boot (Java), GraphQL, Nodejs

Base de données : PostgreSQL

Auth : JWT (Access + Refresh Tokens)

Outils : GitHub, Postman, Docker, Figma



Compétences Requises

- Étudiant(e) en dernière année d'Informatique, Génie logiciel ou équivalent.
- Solides connaissances en développement web (frontend + backend).
- Capacité à concevoir et développer une application complète.
- Bonne compréhension des architectures REST/GraphQL.
- Sens de l'analyse, rigueur et aptitude à documenter clairement son travail.
- Capacité à travailler en autonomie et en équipe.
- Bonnes compétences en communication pour collaborer avec l'équipe.

Compétences appréciées (plus) :

- Connaissances en méthodologies Agile / Scrum.
- Familiarité avec les systèmes de recommandation ou matching.
- Notions en DevOps / déploiement Docker.

COMMENT POSTULER ?

Suivez ces étapes simples pour soumettre votre candidature à l'un de nos passionnantes Projets de Fin D'études

1. Préparez Votre Dossier

Compilez votre CV détaillé et une lettre de motivation personnalisée.

2. Identifiez la Référence du Sujet

Chaque sujet de PFE posséde une référence unique, Assurez-vous de l'inclure clairement dans l'objet de votre email.

3. Envoyez Votre Candidature

Adressez votre dossier complet à l'adresse suivante :
contact@nexora.tn

Nous examinerons attentivement chaque candidature et vous contacterons si votre profil correspond à nos attentes pour un entretien