

PFE BOOK
2025-2026



www.linsoft.com

“
Believe you can and you're halfway there.
”

01 À propos de LinSoft

02 Liste des projets

03 Comment postuler

À propos de LinSoft

À propos de LinSoft



Fondée en 2010, LinSoft est une entreprise spécialisée dans l'intégration de solutions IT et reconnue comme un acteur de référence en Afrique du Nord et dans la région MEA. Elle dispose de bureaux à Tunis, Casablanca, Alger et Tripoli.

Son expertise couvre principalement les technologies open source, le cloud et le DevOps, permettant d'accompagner les organisations dans leur transformation digitale à travers des solutions fiables, innovantes et adaptées à leurs besoins.

Les activités de LinSoft englobent le conseil, la conception, l'intégration, le support et la maintenance de systèmes informatiques, avec une attention particulière accordée à la satisfaction client.

En parallèle, LinSoft dispose d'un Learning Center offrant des formations et certifications officielles, notamment avec ses partenaires Red Hat, AWS, Linux Foundation et CompTIA.

Nos Valeurs



Qualité

Nous veillons à offrir un travail rigoureux et soigné, garantissant des résultats fiables et durables



Excellence

Nous visons l'excellence en recherchant en permanence l'amélioration et le dépassement de soi



Collaboration

Nous croyons en la force du travail collectif, favorisant l'entraide et le partage des compétences

Liste des projets

Liste des projets PFE



Sujet 1 : RF-01

Conception et développement d'un assistant IA pour la gestion prédictive et l'optimisation automatisée des ressources dans les environnements Kubernetes/OpenShift

Mission :

Créer un assistant IA qui transforme la gestion des clusters OpenShift d'une approche réactive vers une optimisation proactive et intelligente.

- Intégration de KRR pour les recommandations de ressources
- Interface en langage naturel avec Red Hat Lightspeed
- Scaling prédictif basé sur l'historique des métriques
- Simulations d'impact et projections d'économies
- Tableau de bord interactif d'approbation
- Simulations de scénarios "what-if" (Dry-run)
- Déploiements sécurisés en un clic
- Traçabilité complète des optimisations
- Rapports automatiques d'optimisation
- Suivi des coûts en temps réel
- Analyse d'impact sur les performances

● **Durée:** 3-4 mois

● **Technologies:**

- Plateforme : OpenShift Container Platform
- IA/ML : Red Hat Lightspeed, métriques Prometheus
- Backend : Python/FastAPI, KRR
- Frontend : React avec PatternFI
- Automatisation : GitLab CI/CD, ArgoCD

● **Nombre de stagiaires:** 1

Liste des projets PFE

Sujet 2 : RF-02

Piloter l'Autonomie Opérationnelle des Microservices avec Observabilité et Remédiation Automatisée

Mission :

Le projet vise à relever les défis DevOps liés à la surveillance proactive et à la réaction automatique aux incidents en automatisant le traitement des alertes pour réduire le temps de résolution et les risques d'indisponibilité.

- Configurer le stack de monitoring sur OpenShift (Prometheus, Grafana, Alertmanager).
- Configurer un système d'alertes basé sur des seuils et métriques clés (CPU, mémoire, pods crashloop, erreurs HTTP).
- Créer une passerelle (webhook ou API) entre Alertmanager et Ansible.
- Développer des playbooks Ansible capables de corriger automatiquement certains incidents : Redémarrer un pod en erreur | Redéployer un service défaillant | Purger des ressources temporaires saturées
- Mettre en place un dashboard de supervision et d'historique de remédiations.
- Tester la solution dans des scénarios simulés de panne

● **Durée:** 4 mois

● **Technologies:**

Red Hat OpenShift (ou OKD), Prometheus, Alertmanager, Grafana, Ansible / Automation Controller, Webhook (Flask API / AWX webhook), YAML, Python (API bridge), Bash, Jenkins ou Tekton Pipelines, Grafana dashboards, Kibana (optionnel)

● **Nombre de stagiaires:** 1-2

Liste des projets PFE



Sujet 3 : RF-03

Conception et développement d'une base de connaissances en architecture microservices et intelligente avec l'approche RAG

Mission :

- Mettre en place un cluster OpenShift dans l'environnement interne de l'entreprise.
- Développer et déployer un système de Gestion des Connaissances basé sur la Récupération Augmentée par Génération RAG utilisant les documents internes.
- Automatiser l'ensemble du cycle de vie de l'application RAG (construction, déploiement, mise à jour et monitoring) afin de garantir une plateforme interne fiable, sécurisée et évolutive

● **Durée:** 3-4 mois

● **Technologies:**

- Plateforme : OpenShift (on-premises)
- Langages & Frameworks : Python, LangChain, Spring Boot, Quarkus
- Base Vectorielle : Vector DB (Qdrant/ChromaDB/Weaviate)
- IA & LLMs : OpenAI ou Llama-3 (selon contraintes internes)
- Conteneurisation & Orchestration : Docker, OpenShift
- Caching & Performance : Redis
- Observabilité : Grafana, Prometheus

● **Nombre de stagiaires:** 1

Liste des projets PFE



Sujet 4 : RF-04

Conception et Développement d'une Plateforme de Digitalisation et d'Analyse Intelligente des Processus de Formation

Mission :

Le projet vise à concevoir une solution interne clé en main pour digitaliser le parcours administratif et pédagogique, afin d'optimiser la gestion des formations, moderniser l'expérience candidat et remplacer les processus papier par un système automatisé et écologique.

1. Digitalisation des Processus
2. Système de Gestion et de Workflow
3. Intelligence Artificielle et Analyse des Données
4. Industrialisation et Déploiement Cloud

● **Durée:** 6 mois

● **Technologies:**

- Orchestration / Conteneurs : Kubernetes, Docker, Podman
- Base de données : SQL / PostgreSQL ou MongoDB
- Frontend : Angular, React, Vue.js
- Backend : Quarkus ou Spring Boot

● **Nombre de stagiaires:** 2

Liste des projets PFE

Sujet 5 : RF-05

Etude et mise en place d'une plateforme d'automatisation pour la gestion centralisée d'un parc de serveurs d'entreprise

Mission :

Ce projet a pour objectif de transformer la gestion système, en la faisant passer d'un modèle manuel et réactif à un modèle automatisé, sécurisé et reproductible, assurant ainsi conformité et agilité opérationnelle.

- Centraliser le référentiel des systèmes, correctifs et politiques via un serveur de gestion dédié.
- Automatiser le cycle de vie complet des serveurs : de l'enregistrement et du hardening initial jusqu'aux correctifs et au contrôle de conformité.
- Industrialiser les opérations via le développement de playbooks d'automatisation pour les tâches récurrentes.
- Superviser et piloter le parc grâce à un tableau de bord fournissant une visibilité en temps réel sur son état, sa conformité et l'exécution des automatisations.

● **Durée:** 6 mois

● **Technologies:**

RHEL 9, Red Hat Satellite 6.x, Ansible Automation Platform 2.x, Git, YAML, Grafana, API REST.

● **Nombre de stagiaires:** 1

Liste des projets PFE



Sujet 6 : RF-06

Conception et développement d'une application Intelligente de Gestion et de Visibilité de la Charge de Travail

Mission :

- Développement d'une application web intelligente permettant aux managers et employés de LinSoft de gérer les tâches, les formations et la charge de travail via un tableau Kanban.
- L'application intègre également une couche IA capable de générer automatiquement des rapports, des analyses et des graphiques (charge, performance, retards, disponibilités) afin d'aider la direction à prendre des décisions plus rapidement et plus efficacement.

● **Durée:** 4 à 6 mois

● **Technologies:**

Backend : Quarkus (Java), REST API, PostgreSQL

Frontend : React + TypeScript

IA & Analytique : OpenAI API / LangChain /
modèle ML internes

DevOps : Jenkins (CI/CD), Docker, Kubernetes

Monitoring : Prometheus, Grafana (optionnel)

● **Nombre de stagiaires:** 1 à 2

Liste des projets PFE

Sujet 7 : RF-07

Développement d'une application web de gestion d'événements avec déploiement sur OpenShift

Mission :

Le projet vise à concevoir et développer une application web de gestion d'événements basée sur une architecture microservices et déployée sur OpenShift, offrant la création et gestion d'événements, l'inscription des participants, un tableau de bord en temps réel, une authentification sécurisée et une interface moderne et responsive.

1. Gestion des événements
2. Inscription des participants
3. Tableau de bord organisateur
4. Gestion des utilisateurs
5. Notifications et rappels

- **Durée:** 6 mois
- **Technologies:**
 - Conteneurs : Docker, Podman, OpenShift
 - Base de données : SQL / PostgreSQL ou MongoDB
 - Frontend : Angular, React, Vue.js
 - Backend : Node.js, Spring Boot ou Django
 - Authentification : keycloak
- **Nombre de stagiaires:** 1-2

Liste des projets PFE

Sujet 8 : RF-08

Automatiser la Production des Microservices via une Architecture Résiliente et Élastique sur Kubernetes/OpenShift

Mission :

Concevoir et mettre en œuvre une chaîne de livraison continue moderne permettant de déployer, exploiter et optimiser automatiquement le cycle de vie complet d'applications microservices sur OpenShift, selon une approche 100 % déclarative et reproductible

- CI/CD automatisé
- Déploiement GitOps avec ArgoCD
- Auto-Scaling intelligent
- Résilience et Self-Healing natif
- Optimisation des coûts hors production

● **Durée:** 6 mois

● **Technologies:**

- OpenShift 4.x / Kubernetes
- Git + GitHub/GitLab
- GitHub Actions ou OpenShift Pipelines (Tekton)
- ArgoCD (opérateur officiel) + Kustomize
- Prometheus Operator (métriques)
- Trivy ou Quay Security Scanner
- Grafana pour visualisation

● **Nombre de stagiaires:** 1-2

Liste des projets PFE



Sujet 9 : RF-09

Développer une plateforme RH intelligente avec analyse des données et tableaux de bord interactifs

Mission :

Le projet vise à développer une plateforme web intelligente pour automatiser la gestion des congés, présences et tickets restaurant, offrant aux managers une visibilité en temps réel et aux RH des rapports et analyses générés automatiquement grâce à l'IA.

1. Application de gestion RH
2. Module d'analyse intelligente
3. Interface conversationnelle

- **Durée:** 6 mois
- **Technologies:**
 - Conteneurs : Docker, Podman
 - Base de données : SQL / PostgreSQL ou MongoDB
 - Frontend : Angular, React, Vue.js
 - Backend : Quarkus, Spring Boot ou Django
 - Plateforme : OpenShift/Kubernetes
- **Nombre de stagiaires:** 1-2

Liste des projets PFE

Sujet 10 : RF-10

Conception et Développement d'une application de gestion, suivi et évaluation des stagiaires

Mission :

Le projet vise à concevoir et développer une application web de gestion des stagiaires basée sur une architecture microservices et déployée sur OKD, permettant de centraliser les informations, gérer les plannings et évaluations, générer des rapports et certificats, et offrir une interface intuitive et sécurisée via Keycloak.

1. Gestion des profils des stagiaires
2. Gestion des tâches et plannings
3. Suivi et évaluation
4. Génération de rapports
5. Gestion des utilisateurs

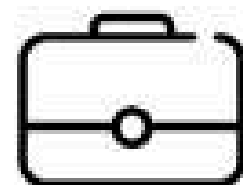
- **Durée:** 4 mois
- **Technologies:**
 - Conteneurs : Docker, Podman, OpenShift
 - Base de données : SQL / PostgreSQL ou MongoDB
 - Frontend : Angular, React, Vue.js
 - Backend : Node.js, Spring Boot ou Django
 - Authentification : keycloak
- **Nombre de stagiaires:** 1-2

Comment postuler

01

ETAPE 1: ENVOI DU CV

Envoyez votre CV à l'adresse :
internship@linsoft.com
Format du fichier : CV_Nom_Prenom_RF.pdf
Objet du mail : Objet*RF



03

ETAPE 3: ENTRETIENS

Les candidats présélectionnés
passent des entretiens et/ou tests
d'évaluation.



02

ETAPE 2: ANALYSE

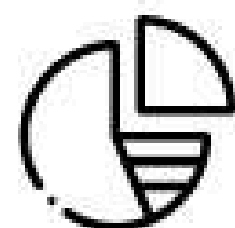
Notre équipe examine les CV
pour vérifier l'admissibilité et la
correspondance avec les critères



04

ETAPE 4: SÉLECTION FINALE

les candidats retenus sont informés et
accompagnés dans le processus d'intégration.





internship@linsoft.com

05 Rue Omar Khayem , Immeuble ZAHRA Zone d'activité La Goulette-Lac 3 Tunis, 2060

