

# PFE BOOK

## 2025-2026

# SOMMAIRE

**01** À PROPOS DE NOUS

**02** PROCESSUS DE SÉLECTION

**03** SUJETS DE STAGE

**04** COMMENT NOUS REJOINDRE

**05** CONTACT

# À PROPOS DE NOUS

## ST2i – Votre partenaire pour l'innovation

Crée au début des années 90 et membre du **Groupe ST2i**, ST2i est un bureau de consulting spécialisé en **informatique, géomatique et technologies de l'information**.

Grâce à une équipe expérimentée, l'entreprise mise sur l'innovation, l'écoute client et l'amélioration continue.

ST2i a réalisé avec succès de nombreux projets stratégiques dans plus de trente pays à travers l'Afrique, le Moyen-Orient et l'Amérique du Nord.



# ST2i EN CHIFFRES



# POURQUOI NOUS REJOINDRE

## Nos valeurs



Innovation



Écoute et partage



Engagement



Intégrité

## Nos métiers



études et conseil



Développement et intégration de solutions



Géomatique



Assistance à maîtrise d'ouvrage



Distribution de logiciels techniques

# POURQUOI NOUS REJOINDRE



Nous vous accompagnons dans votre réussite avec une multitude de sujets innovants et passionnants placés au cœur de nos projets.

Notre équipe jeune et ambitieuse met en œuvre son savoir et ses compétences pour tracer ensemble votre succès et le nôtre.

# PROCESSUS DE SÉLECTION

## 01 Candidature

Choisissez 2 sujets parmi notre sélection, et envoyez votre candidature à :  
[recrutement@st2i.com.tn](mailto:recrutement@st2i.com.tn)

## 02 Entretien RH

Après une première sélection de dossiers, vous serez contacté pour passer un entretien RH portant sur votre motivation et votre adéquation avec la culture de l'entreprise.

## 03 Entretien technique

Les candidats retenus passeront un entretien technique afin d'évaluer leurs compétences, leur méthode de travail et leur capacité à traiter le sujet choisi.

## 04 Validation

À l'issue des entretiens, une validation finale est effectuée et les candidats sélectionnés reçoivent leur confirmation ainsi que les prochaines étapes du PFE.

# SUJET 1 :

## Conception et développement d'une application qui transforme une maquette en code

### Détails du sujet :

Le projet s'appuie sur des modèles d'IA pour interpréter la structure visuelle des maquettes, reconnaître les composants UI et générer automatiquement le code correspondant, réduisant ainsi le temps de développement et les tâches répétitives.

### Profil recherché :

Étudiant en dernière année du cycle ingénieur

DEV

6 Mois

Possible en binôme

### Compétences requises :

IA, Figma, Adobe XD, Sketch, angular



# **SUJET 2 :**

## **Plateforme intelligente de génération automatique de scripts de tests automatisés**

### **Détails du sujet :**

Une plateforme intelligente exploitant l'IA pour générer dynamiquement des scénarios et des scripts de tests automatisés, directement à partir des spécifications et des fonctions développées. Génération automatique de scripts de tests automatisés selon les fonctions développées.

### **Profil recherché :**

Étudiant en dernière année du cycle ingénieur

 DEV

 6 Mois

### **Compétences requises :**

Selenium, Outils IA, JAVA

## Application mobile de recensement et d'enquête démographique

### SUJET 3 :

#### Détails du sujet :

L'application a pour objectif de moderniser le processus de collecte de données pour les recensements nationaux ou les enquêtes statistiques, en remplaçant le papier par une solution numérique efficace, sécurisée et capable de fonctionner sur le terrain sans connexion réseau.

#### Profil recherché :

Étudiant en dernière année du cycle ingénieur

 DEV

 6 Mois

#### Compétences requises :

Flutter /Spring boot /Java

## SUJET 4 :

### Conception et déploiement d'une plateforme d'archivage intelligent et de recherche avancée pour documents administratifs à grande échelle

#### Détails du sujet :

Ce projet vise à développer une plateforme complète d'archivage intelligent capable de stocker, analyser et rechercher efficacement des millions de documents administratifs (PDF, images, scans), entièrement basée sur des technologies open-source, la plateforme intègre :

- un pipeline OCR pour la reconnaissance de texte,
- une extraction automatique des métadonnées via NLP,
- et un moteur de recherche hybride combinant indexation full-text et recherche sémantique vectorielle.

 DEV

 6 Mois

 Possible en binôme

#### Profil recherché :

Étudiant en dernière année du cycle ingénieur

#### Compétences requises :

MinIO/Tesseract OCR, Apache Tika/FastAPI, OpenSearch /Metabase, Qdrant ou Weaviate

# SUJET 5 :

## Conception et développement d'un système de gestion automatisée des mouvements des enseignants entre établissements et régions

### Détails du sujet :

L'application permet aux enseignants de demander une mutation soit au sein de la même région, soit vers une autre région.

Ce processus implique le dépôt de candidatures, leur traitement, le calcul d'un score selon un barème prédefini (ancienneté, situation, etc.) et enfin l'affectation automatique en respectant l'ordre des priorités.

### Profil recherché :

Étudiant en dernière année du cycle ingénieur

 DEV

 6 Mois

### Compétences requises :

Base de données, Spring boot, Java, angular

## SUJET 6 :

### Conception et développement d'une plateforme centralisée de gestion et de pilotage des projets informatiques

#### Détails du sujet :

La plateforme permet de centraliser toutes les informations liées aux projets IT : propriétaires, chefs de projet, équipes, budgets, spécifications, charges (jours/homme) et dépenses.

Elle offre une gestion complète du suivi financier (coûts, prévisions, écarts, gains/pertes), du suivi opérationnel (avancement, retards, jalons, paiements) et de la planification agile (sprints, backlog).

Le système fournit des tableaux de bord dynamiques pour visualiser l'état du portefeuille de projets, les performances des équipes et les risques. L'objectif est d'optimiser le pilotage, automatiser la collecte d'informations et améliorer la prise de décision.

#### Profil recherché :

Étudiant en dernière année du cycle ingénieur

 DEV

 6 Mois

#### Compétences requises :

Base de données, Spring boot, Java, angular

# SUJET 7 :

## Conception et développement d'une plateforme centralisée de gestion du capital humain et des services internes

### Détails du sujet :

La plateforme regroupe l'ensemble des informations liées aux employés : demandes de congés, autorisations d'absence, suivi des heures de travail, solde des jours de congés disponibles et calcul automatique des jours supplémentaires obtenus lors du travail en week-end.

Le système intègre un module de notifications (mail/SMS) et une authentification sécurisée via Keycloak. Il offre également un espace de réclamations permettant de signaler des problèmes matériels ou des besoins en ressources.

Une section dédiée améliore la communication entre les superviseurs professionnels et les stagiaires, facilitant le suivi, la coordination et l'accompagnement.

### Profil recherché :

Étudiant en dernière année du cycle ingénieur

### Compétences requises :

Base de données, Spring boot, Java, angular

DEV

6 Mois

# Microservice BPM Portable avec Éditeur Web Intégré de Workflows Métier

## Détails du sujet :

Conception et développement d'un microservice autonome et conteneurisé permettant de remplacer le Camunda Desktop Modeler par un éditeur BPMN complet directement accessible dans le navigateur. Le service intègre nativement l'engine Camunda 8 (Zeebe) pour l'exécution scalable des processus, génère automatiquement des formulaires Angular dynamiques pour chaque User Task, et expose une API REST claire pour être intégré dans tout projet basé sur une architecture microservices.

DEV

6 Mois

Possible en binôme

## Profil recherché :

Étudiant en dernière année du cycle ingénieur

## Compétences requises :

Spring Boot, Angular, Camunda 8 (Zeebe), PostgreSQL, Docker

# SUJET 9 :

## Intelligent Application Performance Optimizer

### Détails du sujet :

Un système intelligent d'optimisation dynamique des performances applicatives, capable d'ajuster en temps réel les ressources pendant l'exécution. Il s'appuie sur la collecte continue de métriques opérationnelles et sur un modèle d'apprentissage automatique prédictif pour anticiper la charge, recalculer la configuration optimale et appliquer des actions d'auto-scaling sans interruption de service

### Profil recherché :

Étudiant en dernière année du cycle ingénieur

∞ DEV-OPS

⌚ 6 Mois

👥 Possible en binôme

### Compétences requises :

Kubernetes, HPA/VPA, Patroni/PostgreSQL, Prometheus, OpenSearch, Kafka, Grafana, Python

# SUJET 10 :

## Security Runtime Intelligence Platform

### Détails du sujet :

Une plateforme intelligente de sécurité runtime capable de détecter, analyser et neutraliser automatiquement les menaces pendant l'exécution des applications. Elle combine un scanning continu, du streaming de logs en temps réel et un modèle d'apprentissage automatique pour identifier les attaques actives, les anomalies dans la base de données et les comportements suspects. Le système applique ensuite des actions de défense autonomes, limitation dynamique de débit, règles WAF à chaud, isolation de pods et rotation de credentials, tout en assurant une visibilité centralisée via un pipeline d'observabilité.

### Profil recherché :

Étudiant en dernière année du cycle ingénieur

### Compétences requises :

OWASP ZAP, Kafka, OpenSearch, Kubernetes, Patroni/PostgreSQL, Prometheus, Grafana, Python

∞ DEV-OPS

⌚ 6 Mois

👥 Possible en binôme



# SUJET 11 :

**Exploitation conjointe de l'imagerie Sentinel et des techniques d'apprentissage automatique pour la quantification et la cartographie thématique des oliveraies en vue d'un suivi précis de la superficie et de la santé des cultures**

## Détails du sujet :

Développer une méthodologie SIG basée sur l'intelligence artificielle pour identifier, quantifier et cartographier les oliveraies, permettant un suivi précis de leur superficie et de leur état de santé.

## Profil recherché :

Étudiant en dernière année du cycle ingénieur

 SIG/DEV

 6 Mois

 Possible en binôme

## Compétences requises :

Satellites : Sentinel-2 (résolution spatiale 10 à 20 m) , PYTHON

# SUJET 12 :

## Développement d'un module automatisé pour la génération et l'application de symbologie dynamique sur GeoServer

### Détails du sujet :

Concevoir un module capable de générer automatiquement des styles (SLD/SE) adaptés aux données SIG et de les appliquer dynamiquement sur GeoServer pour visualiser les cartes de manière thématique, sans intervention manuelle.

### Profil recherché :

Étudiant en dernière année du cycle ingénieur

 SIG/DEV

 6 Mois

 Possible en binôme

### Compétences requises :

Base de données /Spring boot /Java/angular, Geoserver , Jackson / JAXB

# SUJET 13 :

**Développement d'un modèle automatisé pour la génération dynamique de requêtes SIG spatiales et attributaires via une interface IHM générique**

## Détails du sujet :

Concevoir un système intelligent capable de générer automatiquement des requêtes SIG complexes, intégrant à la fois des critères spatiaux (proximité, intersection, inclusion) et des critères alphanumériques, et de les exécuter via une interface IHM flexible et réutilisable pour différents types de données géographiques.

## Profil recherché :

Étudiant en dernière année du cycle ingénieur

 SIG/DEV

 6 Mois

 Possible en binôme

## Compétences requises :

Base de données /Spring boot /Java/angular, JTS Topology , geottols

# COMMENT NOUS REJOINDRE



Pour rejoindre notre équipe, merci de choisir au maximum deux sujets, puis de nous envoyer votre CV à l'adresse **recrutement@st2i.com.tn** en mentionnant le numéro du ou des sujets choisis dans l'objet de l'e-mail.

Votre candidature sera examinée par nos équipes et nous reviendrons vers vous dans les meilleurs délais.

Bonne chance !



- 📍 1, Avenue du Dollar,résidence Sidi Mansour III Bloc A,Les Jardins du Lac, Lac II  
1053 Tunis, Tunisie
- 📞 Tél. : (+216) 71 195 300
- ✉ Email : [st2i@st2i.com.tn](mailto:st2i@st2i.com.tn)
- 🌐 Site web : <http://www.st2i.com.tn/>