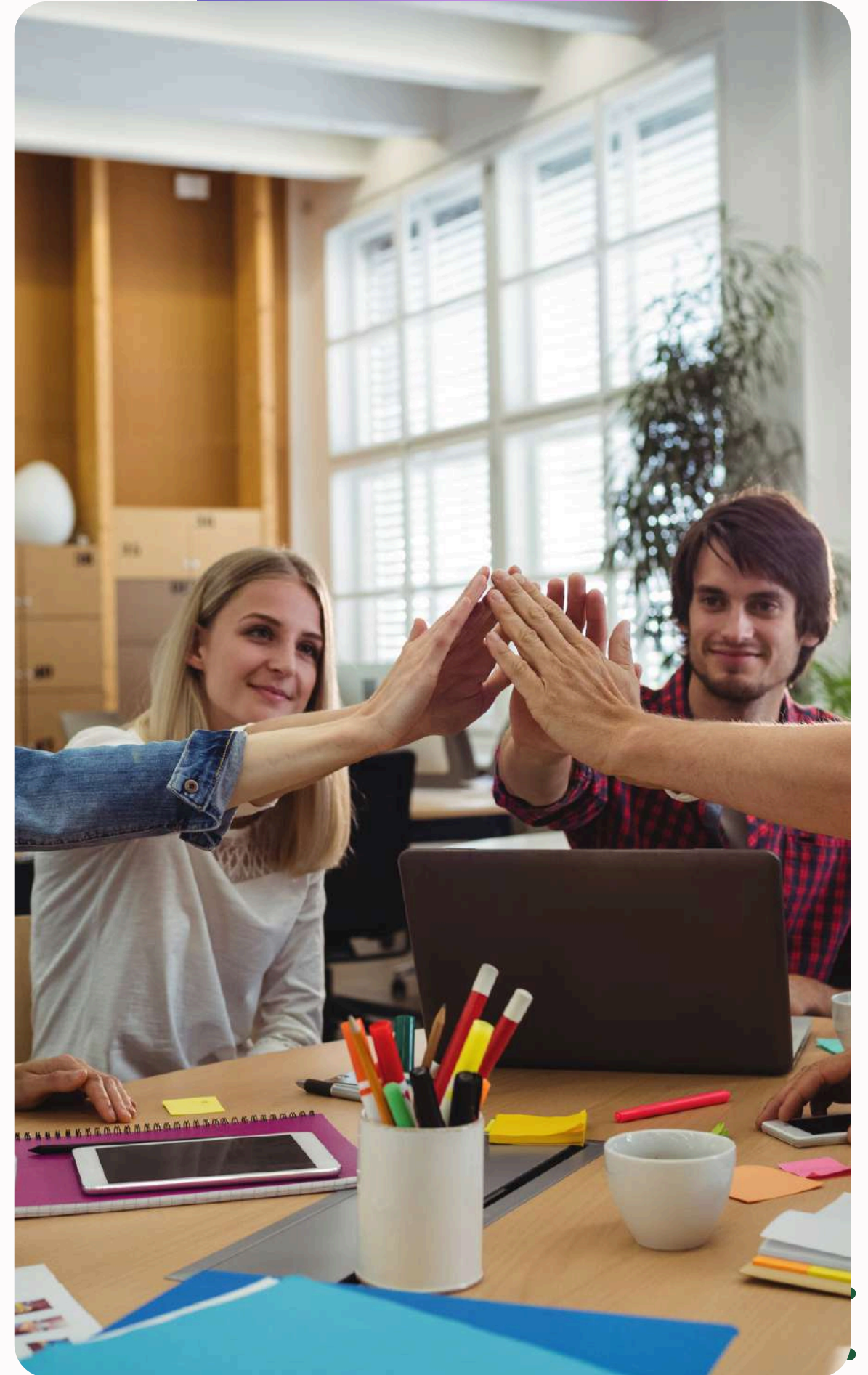




# PFE BOOK 2025 – 2026



# QUI SOMMES NOUS!

Dès sa création, TAC TIC s'est fixé pour objectif de se positionner comme un partenaire technologique d'excellence, accompagnant ses clients en leur offrant une assistance complète à travers une large gamme de services.

Ces services vont de l'infrastructure IT aux solutions Cloud, en passant par le développement et le conseil

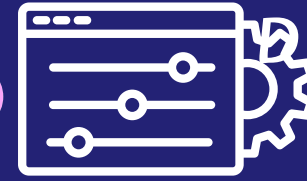
- Ingénieurs en développement informatique
- Formateurs et consultants en informatique et télécommunications
- Développeurs d'affaires
- Ingénieurs réseaux et systèmes
- Ingénieurs d'intégration
- Conseils en informatique et en télécommunications





# THÈMES

01



Développement Odoo

Développement Web



02



03



Testing & AI

IOT & AI



04



05



Cybersecurity



# DÉVELOPPEMENT ODDOO





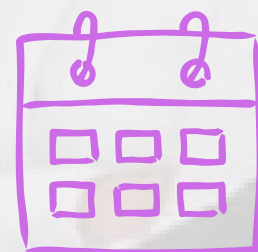
# SUJET 01

## *Développement de fonctionnalités avancées pour le module Projet dans Odoo 18 Community en inspirant de l'édition Enterprise*



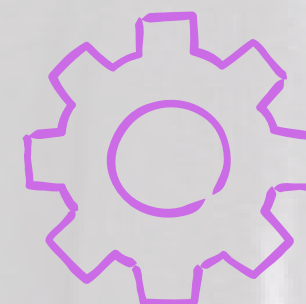
### NIVEAU

Bac+5



### DURÉE DU STAGE

6 mois



### TECHNOLOGIES

Python, XML  
OWL, QWeb



### DESCRIPTION

*Vue Gantt, Gestion des dépendances  
entre tâches, Facturation par jalons  
(milestones), Vue diagramme de  
charge (charge par collaborateur)...*

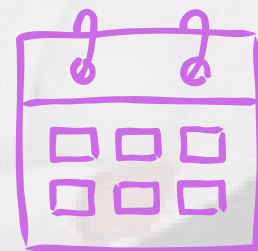
# SUJET 02

## Étude et mise en œuvre de la migration des modules personnalisés de la version Odoo 18 vers Odoo 19



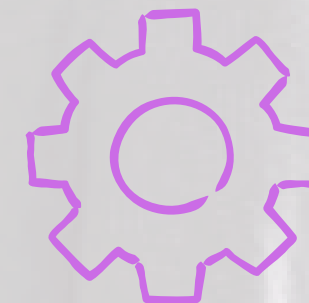
### NIVEAU

Bac+5



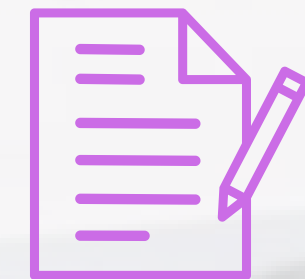
### DURÉE DU STAGE

6 mois



### TECHNOLOGIES

Python, XML  
OWL, QWeb



### DESCRIPTION

Le but de ce projet est l'analyse des impacts, adaptation technique et validation fonctionnelle.

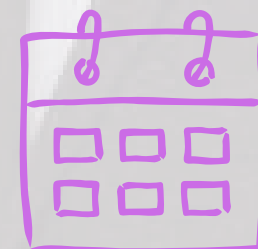
# SUJET 03

*Conception et développement d'une application mobile et module Odoo pour la gestion des audits physiques*



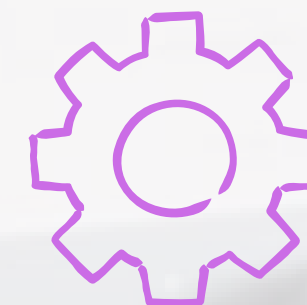
**NIVEAU**

Bac+5



**DURÉE DU STAGE**

6 mois



**TECHNOLOGIES**

Python, XML  
OWL, QWeb

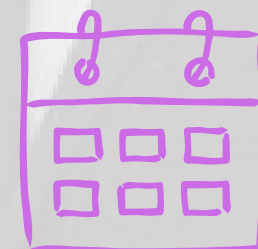
# SUJET 04

*Développement d'un site web basé sur Odoo pour la gestion et la diffusion centralisée des offres d'emploi, inspiré de Job.tn*



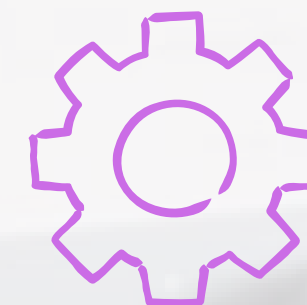
**NIVEAU**

Bac+5



**DURÉE DU STAGE**

6 mois



**TECHNOLOGIES**

Python, XML  
OWL, QWeb



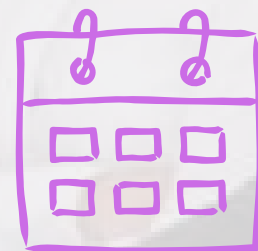
# SUJET 05

## Développement d'un module Test Management dans Odoo



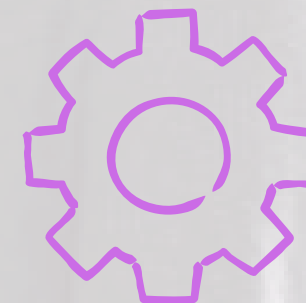
### NIVEAU

Bac+5



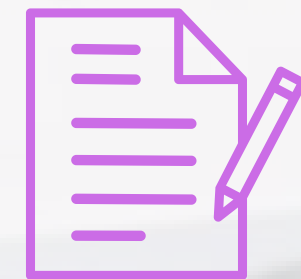
### DURÉE DU STAGE

6 mois



### TECHNOLOGIES

Python, XML  
OWL, QWeb



### DESCRIPTION

Gérer et suivre l'exécution des tests fonctionnels ou de recette

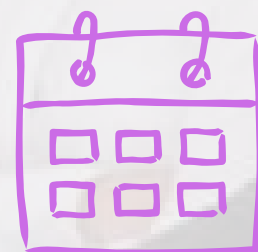
# SUJET 06

## Développement d'un module Odoo de reporting consolidé



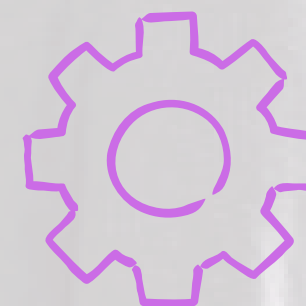
### NIVEAU

Bac+5



### DURÉE DU STAGE

6 mois



### TECHNOLOGIES

Python, XML  
OWL, QWeb



### DESCRIPTION

Analyser les activités quotidiennes  
des projets à partir des données  
GitHub et GitLab



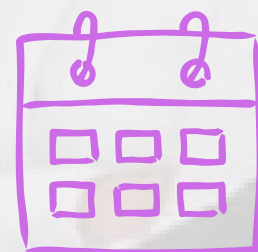
# SUJET 07

## Conception et développement d'un module odoo de gestion de la paie



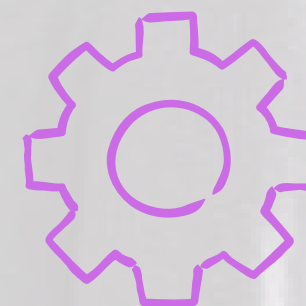
### NIVEAU

Bac+5



### DURÉE DU STAGE

6 mois



### TECHNOLOGIES

Python, XML  
OWL, QWeb



### DESCRIPTION

Conception et développement  
d'un module odoo de gestion de  
la paie

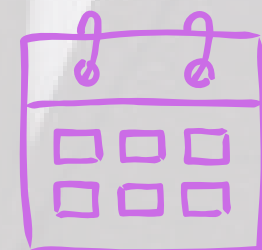
# SUJET 08

*Conception et développement d'un portail pour les communes en utilisant odoo*



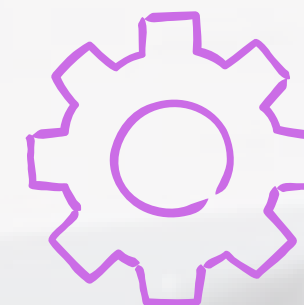
**NIVEAU**

Bac+5



**DURÉE DU STAGE**

6 mois



**TECHNOLOGIES**

Python, XML  
OWL, QWeb



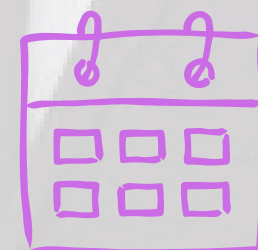
# SUJET 09

## *Intégration d'un agent intelligent pour l'automatisation des processus métier dans Odoo*



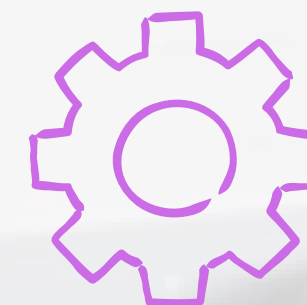
**NIVEAU**

Bac+5



**DURÉE DU STAGE**

6 mois



**TECHNOLOGIES**

Python, XML  
OWL, QWeb

# DÉVELOPPEMENT WEB



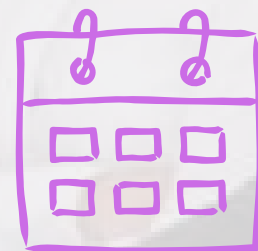
# SUJET 10

## ERP Intelligent (Gestion globale de l'entreprise)



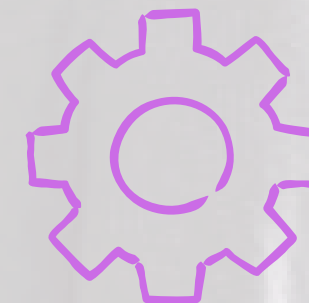
### NIVEAU

Bac+5



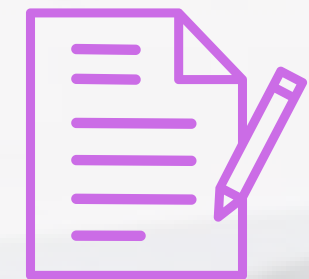
### DURÉE DU STAGE

de 4 à 6 mois



### TECHNOLOGIES

Laravel/Reactjs et IA



### DESCRIPTION

Un mini-ERP qui intègre :

- gestion des clients
  - gestion des ventes
  - gestion des achats
  - gestion du stock
  - gestion des employés
- 🧠 IA : prédiction des ventes + recommandation d'achats

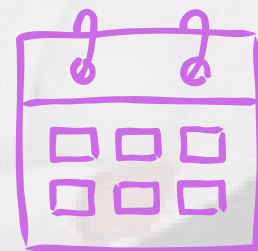
# SUJET 11

## Systeme intelligent de gestion des ressources humaines (HRM)



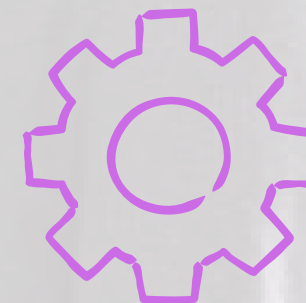
### NIVEAU

Bac+5



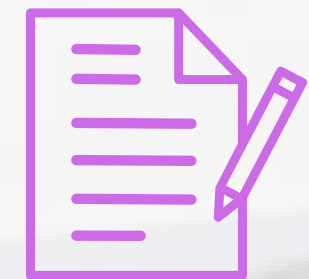
### DURÉE DU STAGE

de 4 à 6 mois



### TECHNOLOGIES

Laravel/Reactjs et IA



### DESCRIPTION

Modules :

- gestion des employés
- pointage / présence
- paie / congés

🧠 IA : analyse des performances, prédiction des absences, matching candidat-poste.



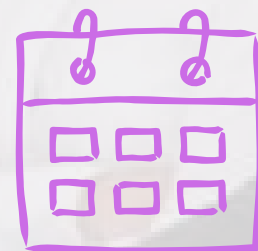
# SUJET 12

## CRM intelligent pour la gestion des clients



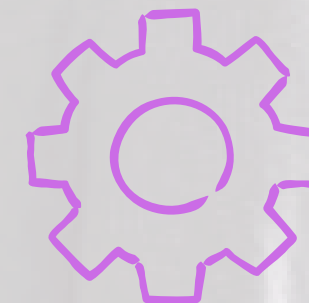
### NIVEAU

Bac+5



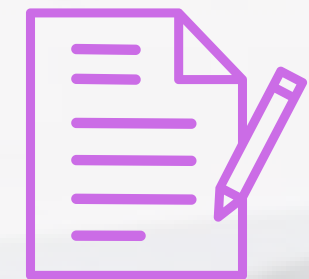
### DURÉE DU STAGE

de 4 à 6 mois



### TECHNOLOGIES

Laravel/Reactjs et IA



### DESCRIPTION

Fonctionnalités :

- suivi des clients
- gestion des contacts et prospects
- pipeline de vente

🧠 IA : prédiction des clients qui risquent de quitter, score d'intérêt des prospects, recommandations d'actions commerciales.

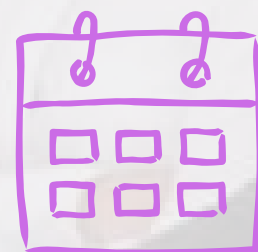
# SUJET 13

## *Systeme de gestion de stock avec IA prédictive*



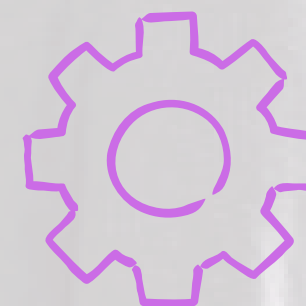
### NIVEAU

Bac+5



### DURÉE DU STAGE

de 4 à 6 mois



### TECHNOLOGIES

Laravel/Reactjs et IA



### DESCRIPTION

Inclut : entrée/sortie de stock, inventaire, alertes automatiques  
🧠 IA : prédiction des ruptures, estimation des quantités optimales à commander.

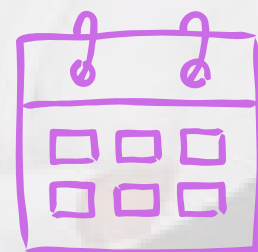
# SUJET 14

## *Application de gestion financière et comptabilité assistée par IA*



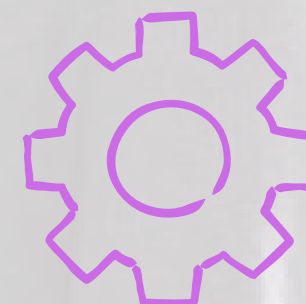
### NIVEAU

Bac+5



### DURÉE DU STAGE

de 4 à 6 mois



### TECHNOLOGIES

Laravel/Reactjs et IA



### DESCRIPTION

Modules :

- dépenses, recettes
- suivi budgétaire
- facturation



IA :

classification automatique des  
dépenses,  
prévision du budget,  
détection d'anomalies (fraude).



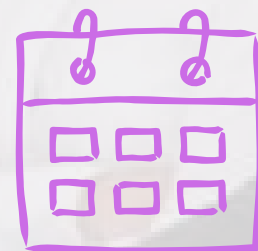
# SUJET 15

## Systeme intelligent de gestion des projets d'entreprise



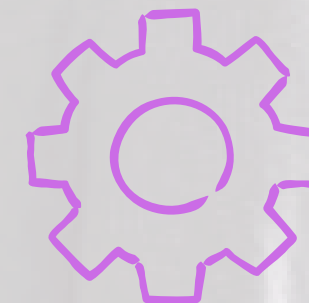
### NIVEAU

Bac+5



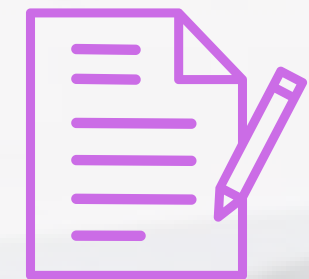
### DURÉE DU STAGE

de 4 à 6 mois



### TECHNOLOGIES

Laravel/Reactjs et IA



### DESCRIPTION

Fonctionnalités :  
tâches / planning / équipes  
diagramme de Gantt  
🧠 IA :  
estimation automatique du temps des  
tâches,  
détection des retards probables,  
optimisation de la répartition des  
tâches.

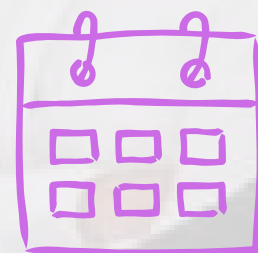
# SUJET 16

## Application IA de gestion des fournisseurs (Supplier Management)



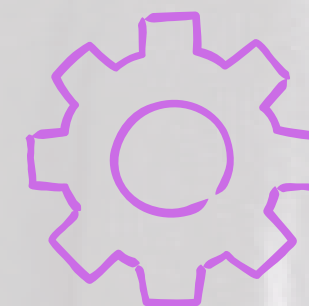
### NIVEAU

Bac+5



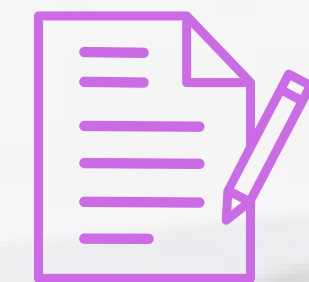
### DURÉE DU STAGE

de 4 à 6 mois



### TECHNOLOGIES

Laravel/Reactjs et IA



### DESCRIPTION

Modules :

- suivi des fournisseurs
- évaluation qualité
- gestion des commandes

🧠 IA :

- scoring automatique des fournisseurs
- prédiction des délais
- recommandation du meilleur fournisseur.

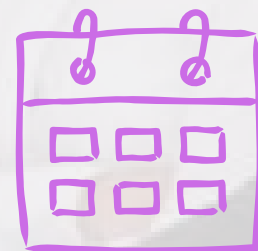
# SUJET 17

## Plateforme IA de gestion des risques d'entreprise



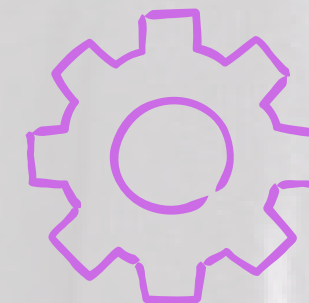
### NIVEAU

Bac+5



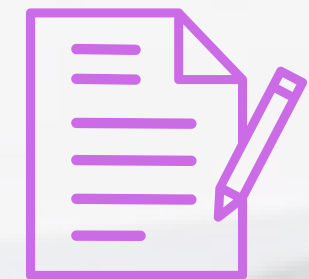
### DURÉE DU STAGE

de 4 à 6 mois



### TECHNOLOGIES

Laravel/Reactjs et IA



### DESCRIPTION

Suivi des :

- risques financiers
- risques opérationnels
- risques humains



IA :

- modèle prédictif qui calcule un "Risk Score"
- alertes intelligentes
- recommandations pour réduire les risques.



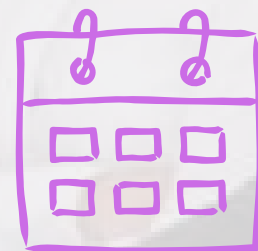
# SUJET 18

## Systeme de recrutement intelligent



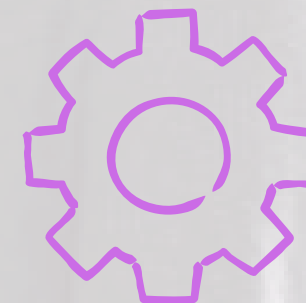
### NIVEAU

Bac+5



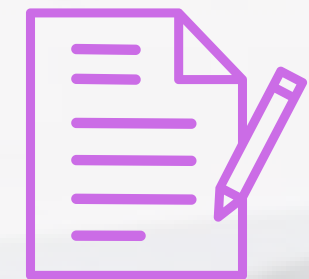
### DURÉE DU STAGE

de 4 à 6 mois



### TECHNOLOGIES

Laravel/Reactjs et IA



### DESCRIPTION

#### Fonctionnalités :

- gestion des candidatures
- tri des CV
- suivi des entretiens



#### IA :

- analyse automatique des CV (NLP),
- scoring candidat/poste,
- détection de compatibilité culturelle.

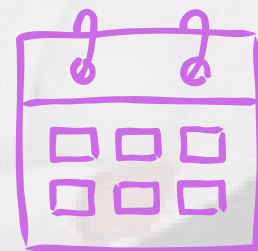
# SUJET 19

## Dashboard décisionnel (BI) avec IA



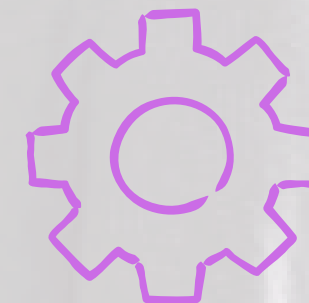
### NIVEAU

Bac+5



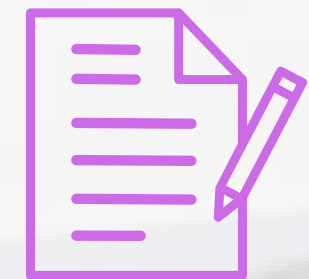
### DURÉE DU STAGE

de 4 à 6 mois



### TECHNOLOGIES

Laravel/Reactjs et IA



### DESCRIPTION

Un tableau de bord complet :

- ventes
- finance
- performance RH

🧠 IA :

- prévisions et génération automatique de rapports
- insights intelligents (ex : "Votre chiffre va augmenter de 15%").



# TESTING & AI

The image is a full-page background with a blue tint. It shows a woman in the foreground, seen from the side, looking at a large computer monitor. The monitor displays a complex interface with a neural network diagram on the left and code on the right. A man is standing behind her, also looking at the screen. The scene is set in an office environment. The text 'TESTING & AI' is overlaid in the center in a large, white, serif font. There are decorative dark blue geometric shapes on the left and right sides of the image.



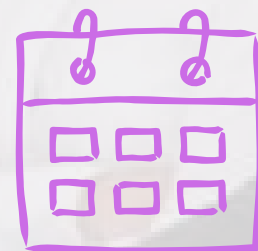
# SUJET 20

*Mettre en place un système intelligent capable d'automatiser la création de jeux de données thématiques à partir de diverses sources (sites web, APIs, documents...)*



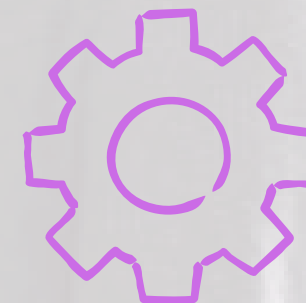
## NIVEAU

Bac+5



## DURÉE DU STAGE

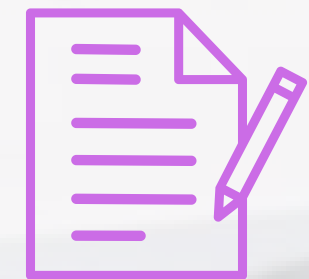
de 4 à 6 mois



## TECHNOLOGIES

Langages : Python, JavaScript...

Frameworks : Flask, FastAPI



## DESCRIPTION

1. Collecte intelligente des données
2. Préparation et nettoyage des données
3. Analyse et transformation
4. Génération et étiquetage intelligents
5. Qualité, validation et évaluation

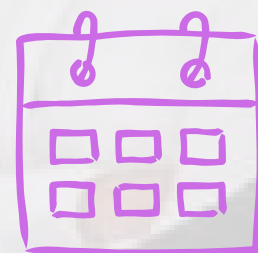
# SUJET 21

## OCR & Extraction automatique de documents



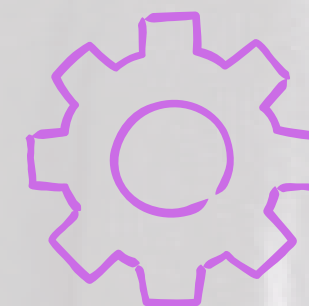
### NIVEAU

*Bac+5*



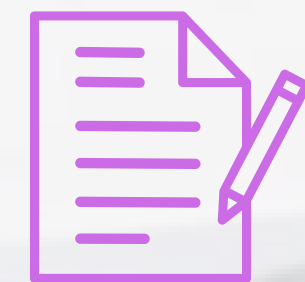
### DURÉE DU STAGE

*de 4 à 6 mois*



### TECHNOLOGIES

*Python, Paddle OCR, Django API*



### DESCRIPTION

*Extraction automatique des données depuis factures et documents administratifs*

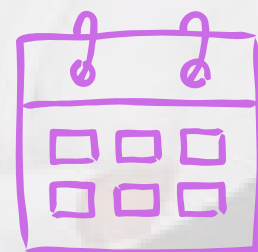
# SUJET 22

## Assistant AI Interne (ChatBot d'Entreprise)



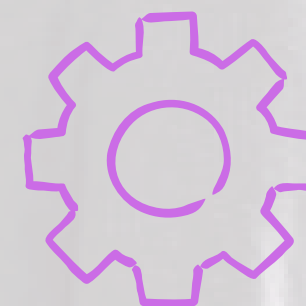
### NIVEAU

Bac+5



### DURÉE DU STAGE

de 4 à 6 mois



### TECHNOLOGIES

Python, LangChain, ILama/Gpt,  
VectorDB



### DESCRIPTION

Assistant intelligent répondant aux  
besoins internes



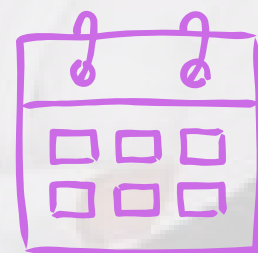
# SUJET 23

## Systeme Multi-Agent IA pour automatiser des processus d'entreprise



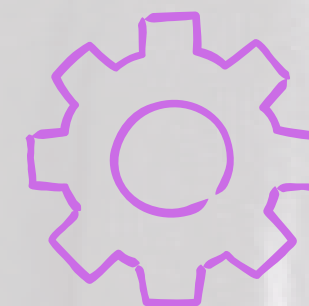
### NIVEAU

Bac+5



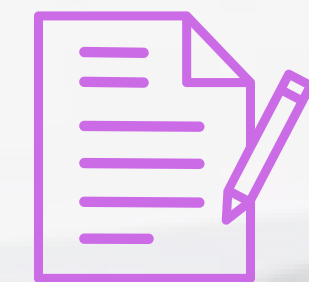
### DURÉE DU STAGE

de 4 à 6 mois



### TECHNOLOGIES

Python, LangChain, Agent, Django  
API



### DESCRIPTION

Automatiser des workflows  
(compta, RH, CRM, ...) via IA  
automate

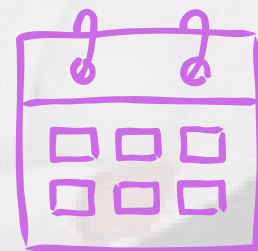
# SUJET 24

## CRM commercial intelligent avec suggestion et prévision de ventes



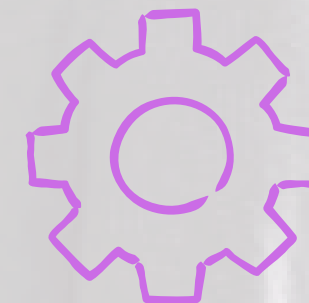
### NIVEAU

Bac+5



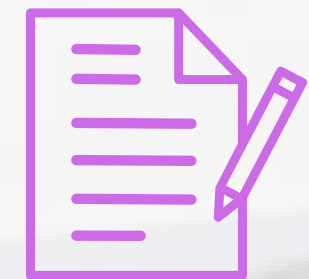
### DURÉE DU STAGE

de 4 à 6 mois



### TECHNOLOGIES

React, Django,...



### DESCRIPTION

- Classer et prioriser les leads à l'aide d'un modèle d'IA pour soutenir l'équipe commerciale
- Gérer le pipeline de vente et les alertes de suivi
- Créer un dashboard de performance

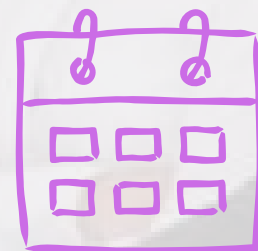
# SUJET 25

## *Gestion de projets et suivi d'équipe avec rapports automatisés*



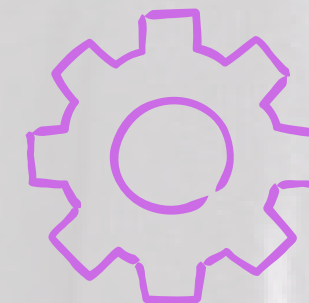
### NIVEAU

Bac+5



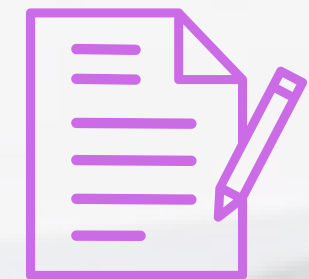
### DURÉE DU STAGE

de 4 à 6 mois



### TECHNOLOGIES

React, Django,...



### DESCRIPTION

- *Time tracking, Kanban, rapports journaliers automatisés*
- *Indicateurs de productivité et charge*
- *Export PDF et notifications Teams*



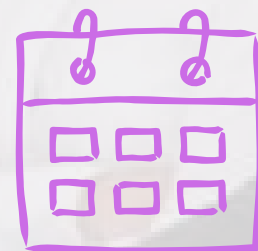
# SUJET 26

***Système de Traçabilité Comportementale Multi-Modal basé sur Vision et IA cognitive pour la gestion adaptative des permissions Humaines dans des Environnements Sensibles***



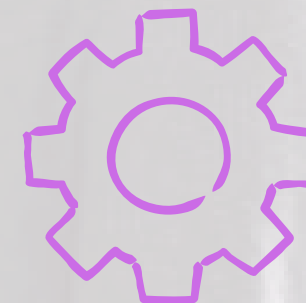
## NIVEAU

Bac+5



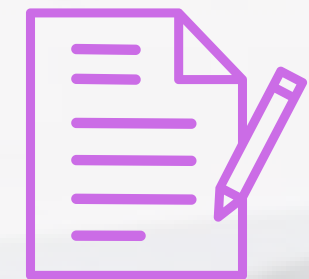
## DURÉE DU STAGE

de 4 à 6 mois



## TECHNOLOGIES

Computer Vision + IA



## DESCRIPTION

- Détection et tracking du mouvement humain en temps réel
- Journalisation et traçabilité

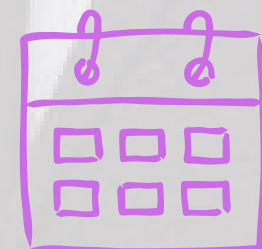
# SUJET 27

*Développement de modèles d'IA avancés pour l'analyse intelligente et la surveillance automatisée dans Elastic-Watch*



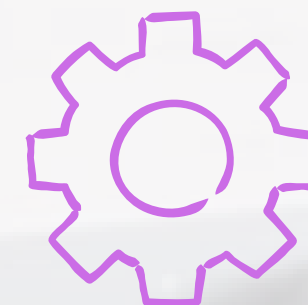
**NIVEAU**

*Bac+5*



**DURÉE DU STAGE**

*de 4 à 6 mois*



**TECHNOLOGIES**

*Computer Vision + IA*

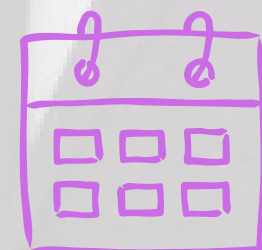
# SUJET 28

*Développement d'un moteur intelligent pour la génération automatique de cas de test web et de scripts Selenium/Cypress, basé sur IA générative*



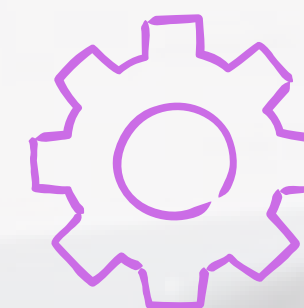
**NIVEAU**

Bac+3/Bac+5



**DURÉE DU STAGE**

de 4 à 6 mois



**TECHNOLOGIES**

Cypress, Selenium 4 ,Python...

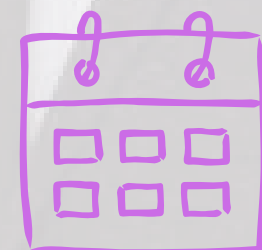
# SUJET 29

*Mise en place d'une plateforme avancée de performance testing pour applications web : stress testing, soak testing, tests de montée en charge et analyse temps réel*



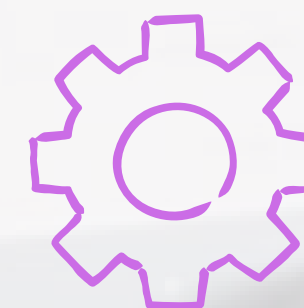
**NIVEAU**

Bac+3/Bac+5



**DURÉE DU STAGE**

de 4 à 6 mois



**TECHNOLOGIES**

Cypress, Selenium 4 ,Python...



# *IoT & AI*



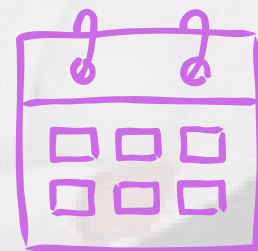
# SUJET 30

## Systeme de Contrôle d'Accès Multi-Protocoles Intelligent



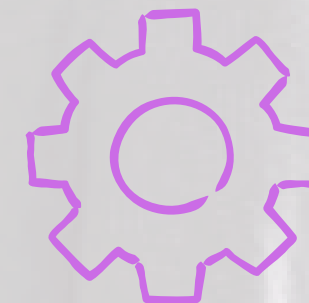
### NIVEAU

Bac+5



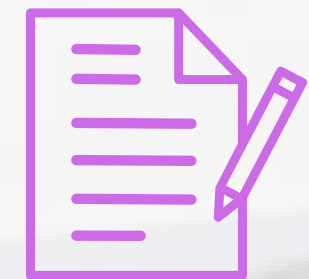
### DURÉE DU STAGE

de 5 à 6 mois



### TECHNOLOGIES

- ESP32
- Raspberry Pi 4
- Wiegand 26-bit
- Flutter
- Laravel
- TensorFlow Lite
- React
- LoRaWAN
- MySQL



### DESCRIPTION

IoT • Contrôle d'Accès • Mobile

Objectifs et missions :

- Développer un lecteur RFID Wiegand intelligent avec ESP32 et transmission LoRaWAN/WiFi
- Implémenter reconnaissance faciale embarquée (TensorFlow Lite sur Raspberry Pi 4)

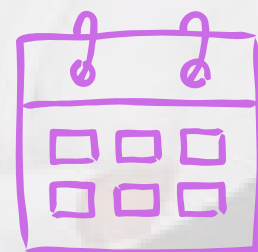
# SUJET 31

## Plateforme de Surveillance Agricole Intelligente (Agriculture 4.0)



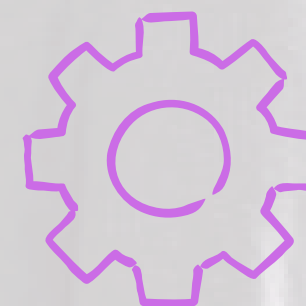
### NIVEAU

Bac+5



### DURÉE DU STAGE

de 5 à 6 mois



### TECHNOLOGIES

- ESP32
- LoRaWAN
- Python
- Scikit-learn/XGBoost
- Flutter
- Laravel
- React
- Leaflet
- MySQL
- MQTT



### DESCRIPTION

Agriculture • IoT • IA

Objectifs et missions :

- Déployer réseau de capteurs IoT multi-paramètres (sol, air, météo) avec ESP32
- Développer système d'irrigation automatique avec contrôle d'électrovannes 12V/24V



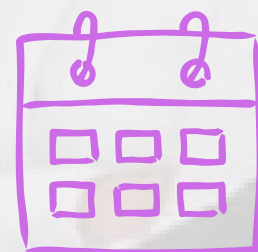
# SUJET 32

## Systeme de Détection d'Incendies par Vision et Multi-Capteurs



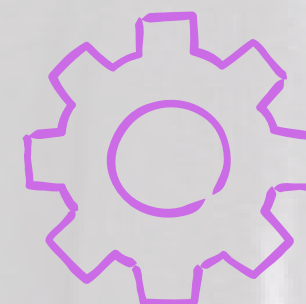
### NIVEAU

Bac+5



### DURÉE DU STAGE

de 5 à 6 mois



### TECHNOLOGIES

- ESP32
- MLX90640
- Python
- TensorFlow / YOLO
- OpenCV
- Flutter
- Laravel
- React
- LoRaWAN
- Firebase



### DESCRIPTION

Computer Vision • IoT • Safety

Objectifs et missions :

- Développer système de vision avec caméra thermique MLX90640 32x24 pixels sur ESP32
- Créer modèle CNN/YOLO optimisé pour détection fumée et flammes (RGB + thermique)

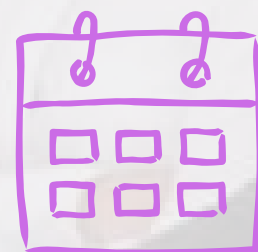
# SUJET 33

## Plateforme de Maintenance Prédicative Industrielle par Analyse Vibratoire



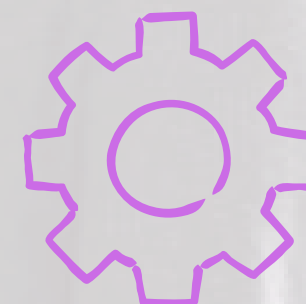
### NIVEAU

Bac+5



### DURÉE DU STAGE

de 5 à 6 mois



### TECHNOLOGIES

- ESP32
- ADXL345
- ARM DSP
- Python
- TensorFlow / Scikit-learn
- Laravel
- React
- Flutter
- InfluxDB



### DESCRIPTION

Industrie 4.0 • ML • IoT

Objectifs et missions :

● Développer node de surveillance vibratoire avec accéléromètre ADXL345 3 axes et ESP32

● Implémenter FFT embarquée (ARM DSP Library) et extraction de features (RMS, kurtosis)

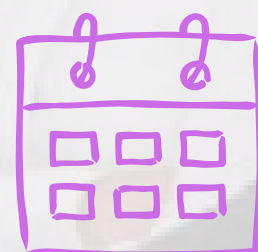
# SUJET 34

## Application Mobile de Gestion de Flotte Agricole avec GPS et Télémétrie



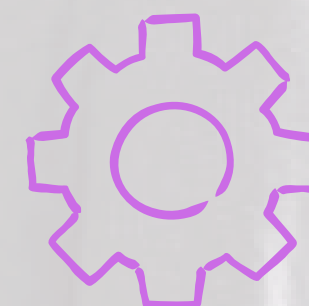
### NIVEAU

Bac+5



### DURÉE DU STAGE

de 5 à 6 mois



### TECHNOLOGIES

- ESP32
- Neo-6M GPS
- Flutter
- Mapbox
- Laravel
- React
- WebSocket
- PostgreSQL / PostGIS
- Redis



### DESCRIPTION

Agriculture • Mobile • IoT Objectifs et missions :

- Développer tracker GPS avec ESP32, Neo-6M et transmission LoRaWAN/4G
- Implémenter collecte de télémétrie (consommation, heures moteur, vitesse, surface)

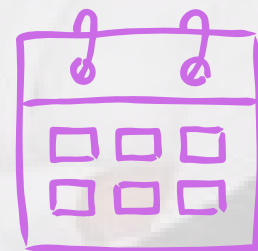
# SUJET 35

## Plateforme de Monitoring Énergétique Intelligent pour Entreprises



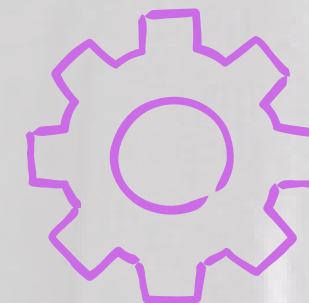
### NIVEAU

Bac+5



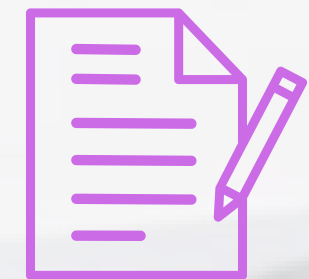
### DURÉE DU STAGE

de 4 à 5 mois



### TECHNOLOGIES

- ESP32
- PZEM-004T
- Python
- TensorFlow / Prophet
- Flutter
- Laravel
- React
- MySQL
- MQTT



### DESCRIPTION

IoT • Energy • Analytics

Objectifs et missions :

- Développer capteur de consommation électrique non-invasif avec ESP32 et PZEM-004T
- Implémenter mesure de puissance active/réactive et facteur de puissance



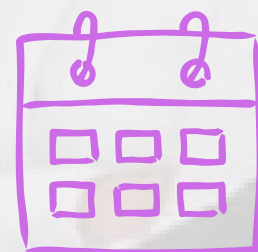
# SUJET 36

## Systeme de Traçabilité Alimentaire Blockchain + IoT du Champ au Consommateur



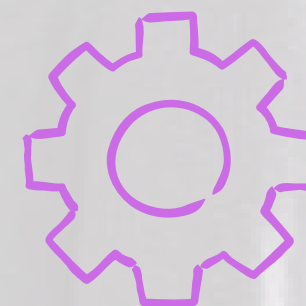
### NIVEAU

Bac+5



### DURÉE DU STAGE

de 5 à 6 mois



### TECHNOLOGIES

- Ethereum / Polygon
- Solidity
- Web3.js
- IPFS
- ESP32
- Flutter
- Laravel
- React
- PostgreSQL



### DESCRIPTION

Blockchain • IoT • Traçabilité Objectifs et missions :

- Développer smart contracts (Solidity) pour gestion cycle de vie produit et transferts
- Intégrer signature cryptographique des données IoT à la source (ESP32)

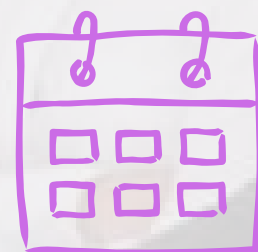
# SUJET 37

## *Dashboard Analytique Avancé avec BI et Prédictions ML (Module Elastic Watch)*



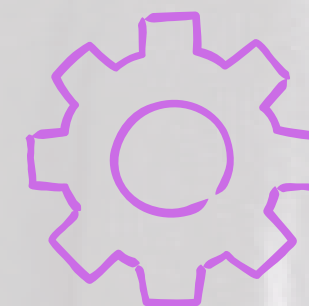
### NIVEAU

Bac+5



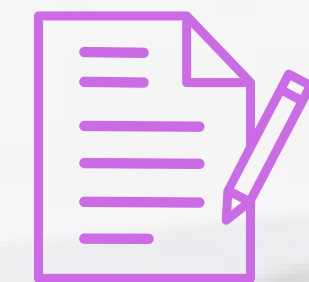
### DURÉE DU STAGE

de 5 à 6 mois



### TECHNOLOGIES

- Laravel
- React
- Chart.js / D3.js
- Python
- Prophet / LSTM
- PostgreSQL
- Redis
- Flutter
- Docker



### DESCRIPTION

Full-Stack • Analytics • BI

Objectifs et missions :

- Concevoir data warehouse optimisé (star schema) pour agrégation données IoT multi-sources
- Développer ETL pipelines (Laravel/Python) pour transformation et enrichissement données

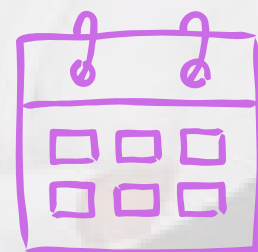
# SUJET 38

## Infrastructure Cloud Scalable avec CI/CD et Monitoring Avancé



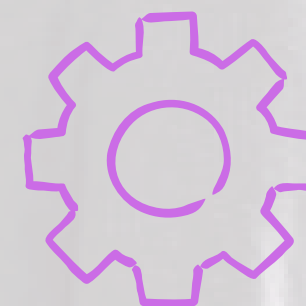
### NIVEAU

Bac+5



### DURÉE DU STAGE

de 5 à 6 mois



### TECHNOLOGIES

- Docker
- Kubernetes
- GitLab CI
- Terraform
- Ansible
- Prometheus
- Grafana
- ELK
- AWS / Azure



### DESCRIPTION

- DevOps • Cloud • Infrastructure
- Objectifs et missions :
- Containeriser l'ensemble du stack (Laravel, React, Flutter backend, services IoT) avec Docker
- Mettre en place orchestration Kubernetes (K8s) avec autoscaling et load balancing

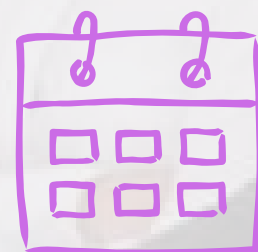
# SUJET 39

## Assistant Virtuel IoT en Langage des Signes Tunisien (Sign Language AI)



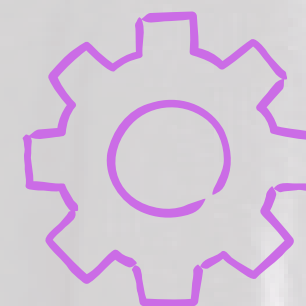
### NIVEAU

Bac+5



### DURÉE DU STAGE

de 4 à 5 mois



### TECHNOLOGIES

- TensorFlow / PyTorch
- MediaPipe
- OpenCV
- Transformers (BERT / GPT)
- Three.js / Unity
- Flutter
- Laravel



### DESCRIPTION

- I. Accessibilité • Computer Vision
- Objectifs et missions :
- Développer modèle CNN/LSTM pour reconnaissance langage des signes tunisien (LST)
  - Utiliser MediaPipe pour détection et tracking de mains à 21 landmarks en temps réel



# CYBERSECURITY

The background is a vibrant yellow-green gradient. On the left and right sides, there are dark blue diagonal stripes. In the center, there is a large, semi-transparent shield icon. Inside the shield, there is a padlock icon. Surrounding the shield are various digital and security-related icons, including fingerprints, binary code (0s and 1s), and network lines. The word "CYBERSECURITY" is written in a bold, white, sans-serif font across the middle of the image, partially overlapping the shield and the background.

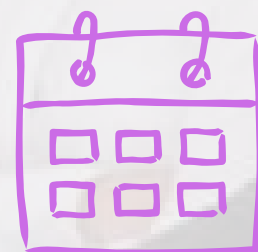
# SUJET 40

*Mettre en place une plateforme SOC/NOC avancée avec intégration de OpenCTI pour la Threat Intelligence et Grafana pour la visualisation côté SOC et NOC*



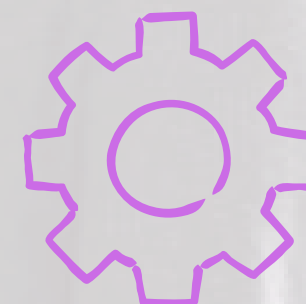
## NIVEAU

Bac+5



## DURÉE DU STAGE

de 5 à 6 mois



## TECHNOLOGIES

- NOC : Zabbix, Telegram, Grafana
- SOC : Wazuh XDR, TheHive, Cortex, OpenCTI, Grafana, Reporting automatique



## DESCRIPTION

Ce projet vise à mettre en place une plateforme SOC/NOC avancée avec intégration de OpenCTI pour la Threat Intelligence et Grafana pour la visualisation côté SOC et NOC.





## COMMENT POSTULER ?

**LE SEUL MOYEN DE POSTULER EST VIA  
CE LIEN :**



<https://smartskills.digi-it.com.tn/jobs/stages-pfe-pfa-2026-260>



Technoparc El ghazela Bâtiment B21 1ère étage 2088  
Ariana-Tunisie

