



# CATALOGUE PFE

[2024/2025]



# Présentation ITEmpire

---

ITEmpire est une entreprise de premier plan spécialisée dans le développement de solutions informatiques innovantes. Forts de notre expertise, nous concevons des outils IT destinés à automatiser et à optimiser des processus complexes.

Notre mission essentielle est d'alléger le quotidien de nos clients en offrant des transformations efficaces et adaptées à leurs besoins.



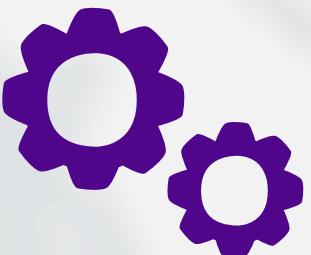


# Section 1 : Domaines d'expertise

---

- Développement Web et Mobile
- Systèmes embarqués
- Intelligence artificielle et Big Data
- Cybersécurité
- Réseaux et Télécommunications
- Cloud Computing et DevOps

# Section 1 : Domaines d'expertise



- **Développement Web et Mobile:**

Création d'applications et de sites internet (Web) et d'applications pour smartphones et tablettes (Mobile).

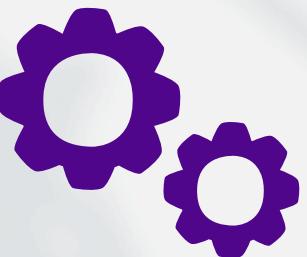
- **Systèmes embarqués:**

Conception de systèmes informatiques intégrés dans des dispositifs matériels, comme les voitures ou les appareils électroménagers.

- **Intelligence artificielle et Big Data:**

Utilisation d'algorithmes pour simuler l'intelligence humaine (IA) et analyse de grandes quantités de données pour en extraire des informations (Big Data).

# Section 1 : Domaines d'expertise



- **Cybersécurité :**

Protection des systèmes, réseaux et données contre les cyberattaques et les accès non autorisés.

- **Réseaux et Télécommunications :**

Étude et gestion des systèmes qui permettent la communication entre différents dispositifs, comme Internet et les téléphones.

- **Cloud Computing et DevOps :**

Utilisation de ressources informatiques en ligne (Cloud) et pratiques de collaboration entre le développement et les opérations pour améliorer l'efficacité (DevOps).

# Section 2 : Liste des Sujets

## SUJET 1 : COMPARATEUR DE PRIX INNOVANT

**Description du projet :** Comparateur de Prix innovant, utilisant des techniques avancées de scraping pour collecter des données de prix auprès de diverses sources en ligne. L'objectif principal de ce projet est de fournir aux utilisateurs une plateforme centralisée et conviviale pour comparer les prix de produits provenant de différents fournisseurs.

**Durée du projet :** 6 mois

**Spécialités :** Développement web et Développement mobile

**Stage :** Ingénierie / mastère

**Compétences Requises :** Backend : Laravel - Frontend : Vue.js

Scraping

Base de données : MongoDB



# Section 2 : Liste des Sujets

## **SUJET 2 : RÉALISATION D'UNE PLATEFORME POUR LA RÉSERVATION ET LA DÉCOUVERTE DE CIRCUITS DE RANDONNÉE**

**Description du projet :** Création d'une plateforme qui permettra aux amateurs de randonnée/ aux passionnés de voyages d'explorer, de réserver et de participer à des circuits de randonnée à travers le monde. Elle servira également de vitrine pour les agences de voyages qui souhaitent proposer leurs circuits .

**Durée du projet :** 6 mois

**Spécialités :** Développement web et Développement mobile

**Stage :** Ingénierie / mastère

**Compétences Requises :** Backend : Node.js avec Express

Frontend :Vue.js

Base de données : MySQL



# Section 2 : Liste des Sujets

## **SUJET 3 : DÉVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION DE GESTION D'ABONNEMENTS**

**Description du projet :** La mission consiste à mettre en place une solution qui permet de centraliser la gestion des comptes Cloud pour différents fournisseurs de service (MS Azure, AWS, ...).

Principales fonctionnalités : Tableau de bord des différents services/Notifications en cas d'expiration des services/ Gestion des réclamations

**Durée du projet :** 4 mois

**Spécialités :** Développement web et Développement mobile

**Stage :** Ingénierie / mastère

**Compétences Requises :** Backend : Laravel, PHP - Frontend : Angular

Base de données : MySQL



# Section 2 : Liste des Sujets

## **SUJET 4 : SYSTÈME D'INFORMATION POUR LA GESTION DES POUBELLES EN VILLE**

**Description :** Développement d'un système d'information innovant pour optimiser la gestion des poubelles dans les zones urbaines. Ce système permettra le suivi en temps réel du niveau de remplissage des poubelles, la planification des collectes et l'optimisation des itinéraires de ramassage. Grâce à une application mobile et une interface web, les utilisateurs pourront signaler les problèmes, consulter les horaires de collecte et accéder à des statistiques sur la gestion des déchets. Ce projet vise à améliorer l'efficacité des services de propreté et à encourager une meilleure gestion des déchets en ville.

**Durée du projet :** 3 mois

**Spécialités :** Développement web et Développement mobile

**Stage :** Licence

**Compétences Requises :** Frontend : Flutter pour l'application mobile, Vue.js - Backend : Laravel

Base de données : MongoDB (NoSQL)

# Section 2 : Liste des Sujets

## **SUJET 5 : MISE EN PLACE D'UNE STRATÉGIE DE MARKETING ET COMMUNICATION DIGITALE**

**Description :** Il s'agit de la mise en place et déploiement d'un plan de communication d'une marque sur les différents canaux digitaux en passant par les différentes phases de l'étude de l'existant, le benchmarking, la proposition d'un plan de communication, son déploiement et l'analyse de performance .

**Durée du projet :** 4/6 mois

**Spécialités :** Marketing

**Stage :** Licence / mastère

**Compétences Requises :** Marketing Digital, Stratégie des Médias Sociaux,

analyse de la performance

Publicité en ligne (Google Ads, Facebook Ads)

SEO/SEA



# Section 2 : Liste des Sujets

## **SUJET 6 : MISE EN PLACE D'UNE STRATÉGIE SEO À L'INTERNATIONALE**

**Description :** Il s'agit d'établir une stratégie de référencement pour un site web multilingue ciblant plusieurs pays: veille SEO autour des nouveaux algorithmes GOOGLE, réalisation d'un audit SEO complet, mise en place d'un plan d'action d'optimisation et analyse des résultats obtenus .

**Durée du projet :** 4/6 mois

**Spécialités :** Marketing

**Stage :** Licence / mastère

**Compétences Requises :** Marketing Digital - Stratégie des Médias Sociaux

Analyse de la performance

Publicité en ligne (Google Ads, Facebook Ads)

SEO/SEA



# Section 2 : Liste des Sujets

## **SUJET 7 : CONCEPTION ET RÉALISATION D'UN SYSTÈME DE TRAITEMENT DES DONNÉES ISSUES DES MÉDIAS SOCIAUX.**

**Description :** Il s'agit de la mise en place d'un système d'analyse de sentiment permettant de prédire automatiquement la popularité et la catégorie des commentaires en dialecte Tunisien des pages Facebook des clients de l'entreprise.

**Durée du projet :** 4/6 mois

**Spécialités :** Data science

**Stage :** Mastère

**Compétences Requises :** Traitement du langage naturel (NLP)

Analyse de sentiment

Machine Learning



# Section 2 : Liste des Sujets

## **SUJET 8 : CONCEPTION ET MISE EN PLACE D'UN BI POUR LE SUIVI DES PERFORMANCES .**

**Description :** Le projet consiste à concevoir et implémenter un outil d'aide à la décision permettant de communiquer avec les différents outils utilisés dans l'activité, de consolider toute la DATA, de traiter la DATA et de développer un générateur de vue qui présente la DATA sous différentes formes.

**Durée du projet :** 6 mois

**Spécialités :** Business Intelligence

**Stage :** Mastère

**Compétences Requises :** Gestion de données (Data Management)

Outils ETL (Extract, Transform, Load)

Data Warehousing

Outils de visualisation des données (ex. : Power BI, Tableau, QlikView)



# Section 2 : Liste des Sujets

## **SUJET 9 : DÉVELOPPEMENT D'UN OCR.**

**Description :** Cet outil permettra de déchiffrer les documents officiels, vérifier leur authenticité et extraire les données .

**Durée du projet :** 6 mois

**Spécialités :** Machine Learning Deep Learning

**Stage :** Mastère

**Compétences Requises :** Deep Learning, Traitement du langage naturel (NLP)

Reconnaissance optique de caractères (OCR)

Python, TensorFlow, PyTorch

Algorithmes de classification et de régression



# Section 2 : Liste des Sujets

## **SUJET 10 : WEBSITE VULNERABILITY SCANNER**

**Description :** Créer la plateforme web «Website Security Tester» qui permet l'analyse du niveau de sécurité et les vulnérabilités de n'importe quel site ou domaine web. La solution doit pouvoir gérer et lancer des scans depuis plusieurs lieux géographiques d'une manière complètement transparente.

**Durée du projet :** 6 mois

**Spécialités :** Cybersécurité

**Stage :** Mastère

**Compétences Requises :** Cybersécurité (analyse des vulnérabilités web, sécurité des applications)

Outils de test de pénétration (ex : OWASP ZAP, Burp Suite, Nessus)

Protocoles et bonnes pratiques de sécurité web (HTTPS, TLS, etc.)



# Section 2 : Liste des Sujets

## **SUJET 11 : MISE EN PLACE D'UNE PLATEFORME DE DÉVELOPPEMENT DÉCENTRALISÉ SUR LE CLOUD .**

**Description :** L'objectif est de concevoir un environnement de développement en mode SaaS dans un cloud privé. Ceci doit permettre aux développeurs de créer et tester des applications web en un simple clic. La plateforme doit permettre l'ouverture de l'environnement de développement à partir de plusieurs emplacements.

**Durée du projet :** 4/6 mois

**Spécialités :** Devops Cloud

**Stage :** Mastère

**Compétences Requises :** DevOps, Cloud Computing (AWS, Azure, Google Cloud)  
Automatisation (Terraform, Ansible, Puppet, Chef)  
Conteneurisation (Docker, Kubernetes)  
CI/CD (Jenkins, GitLab CI, CircleCI) Sécurité dans le Cloud  
Virtualisation (VMware, OpenStack)

# Section 2 : Liste des Sujets

## **SUJET 12 : DÉTECTION D'ANOMALIES DANS LES RÉSEAUX D'ENTREPRISE VIA L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE**

**Description :** Les réseaux d'entreprise sont souvent exposés à des menaces variées telles que des attaques DDoS, des malwares ou des intrusions. Ce projet consiste à développer un système d'intelligence artificielle capable de surveiller en temps réel les flux réseau, d'apprendre des modèles de trafic normal, et de détecter automatiquement les anomalies ou comportements malveillants.

**Durée du projet :** 6/8 mois

**Spécialités :** Sécurité Informatique

**Stage :** Mastère - Ingénieur

**Compétences Requises :** Python - R - Wireshark

TensorFlow

ELK Stack (Elasticsearch, Logstash, Kibana)



# Section 3 : Critères d'évaluation

**Les projets seront évalués en fonction des critères suivants :**

1. Complexité technique
2. Qualité du code et des livrables
3. Innovation et créativité
4. Présentation et défense orale
5. Capacité à travailler en équipe et à gérer les deadlines





# Section 4 : Contacts et Informations

---

**Les projets seront évalués en fonction des critères suivants :**

- Date limite de soumission des propositions :  
15/12/2024
- Adresse pour les soumissions : [Contact@itempire-group.com](mailto>Contact@itempire-group.com)
- Responsable PFE : Houssem Ankoud



# Contact Us

**Pour plus d'informations, veuillez nous contacter :**

Fixe : +216 74 201 616

Email : [Contact@itempire-group.com](mailto:Contact@itempire-group.com)

