

CATALOGUE DES PROJETS DE FIN D'ÉTUDES 2025

SITE INDUSTRIEL DE BEN AROUS



Sagemcom

Présentation de Sagemcom

QUI SOMMES-NOUS ?

Partout dans le monde, grâce aux solutions innovantes conçues et fabriquées par ses équipes, **Sagemcom** permet au plus grand nombre d'accéder **au haut débit Internet, aux divertissements**, et à une **énergie maîtrisée**, à travers trois business units :



ENERGY &
TELECOM



SOLUTIONS
BROADBAND



SOLUTIONS
AUDIO VIDÉO

UN PEU D'HISTOIRE

2008

Sagemcom quitte
Safran et devient un
groupe indépendant

2019

Sagemcom entre dans son
quatrième LBO avec Charterhouse
comme actionnaire principal,
et toujours la même équipe
de management

Plus de

30%



d'actionnariat salarié

EN CHIFFRES...

3md€

de chiffre d'affaires

+40M

de produits livrés chaque
année dans + de **50 pays**

1560

ingénieurs

+150

clients actifs

+6500

salariés

SAGEMCOM, « ENTREPRISE À MISSION »

Créé par la loi PACTE en 2019, cette qualité permet aux entreprises d'inscrire leurs engagements sociaux et environnementaux dans leurs statuts.

Engagé de longue date à travers de nombreuses actions sociales et environnementales, Sagemcom a décidé d'aller encore plus loin en devenant, en janvier 2022, « entreprise à mission ». Cette qualité inscrit les engagements du Groupe dans le long terme, avec pour objectif de faire encore mieux, en associant l'ensemble des parties prenantes de Sagemcom.

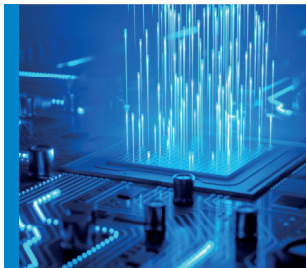
La mission sociale et environnementale de Sagemcom est ainsi désormais inscrite dans ses statuts, et se traduit à travers cinq piliers concrets, mesurables à travers des KPIs tangibles.

Une mission basée sur 5 piliers



Soutenir l'action en faveur de l'environnement afin de réduire l'impact de nos activités

en tenant compte des spécificités des situations environnementales et économiques locales, dans une optique globale de lutte contre le changement climatique.



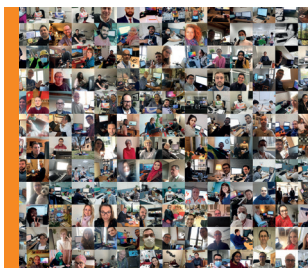
Développer nos processus d'écoconception afin de limiter les impacts environnementaux de nos produits et services tout au long de leur cycle de vie.



Orienter nos exigences éthiques et environnementales, dans le cadre de notre politique achats, selon une feuille de route partagée avec les fournisseurs du Groupe et validée par notre stratégie d'audits et d'évaluation.



Promouvoir un environnement de travail contribuant à préserver la santé et la sécurité de nos collaborateurs, et à favoriser leur qualité de vie au travail.



Accompagner nos collaborateurs dans leur développement professionnel tout au long de leur parcours au sein du Groupe en s'appuyant notamment sur le partage de nos valeurs et la promotion de la diversité.

LES VALEURS DE SAGEMCOM



Agilité

MOBILISÉS POUR
LE MEILLEUR



Performance

LA PERFORMANCE
COMME QUOTIDIEN



Puissance
de l'équipe

DES TALENTS ENGAGÉS POUR
LES PROJETS LES PLUS AMBITIEUX



Priorité
client

LE CLIENT AU CŒUR
DE NOS ACTIONS



Créativité

SE DIFFÉRENCIER
POUR CRÉER DE LA VALEUR

Nos sujets de PFE pour l'année 2025

Pour postuler, envoyez un e-mail à :

Site Ben Arous: **ZBS_DRH_stages@sagemcom.com**

- Joindre un CV mis à jour
- Joindre une lettre de motivation
- Précisez la référence du sujet choisi comme objet

Si vous êtes intéressé par plusieurs stages, vous pourrez citer dans le corps du mail tous ceux pour lesquels vous postulez dans l'ordre de préférence décroissant.

Lexique

BLE : Business Line Energy

NRJ : Energy

SOMMAIRE

SITE INDUSTRIEL DE BEN AROUS	10
AMÉLIORATION CONTINUE	11
Développement d'une solution d'amélioration des performances et d'optimisation énergétique	12
Automatisation du déplacement et de distribution des cadres vague	13
DÉVELOPPEMENT DES MOYENS NEUFS	14
Optimisation du process de fabrication des compteurs à eau	15
Réduction des coûts de la perte matière	16
Système Poka-Yoké pour la machine de sérigraphie	17
Amélioration de l'efficacité et de la fiabilité des processus de contrôle qualité. .	18
INDUS BLE	19
Analyse et amélioration d'une ligne de production : Lean Manufacturing	20
IT MANUFACTURING	21
Plateforme de suivi de matière servie dans MAPA	22
Solution Open Source d'administration et monitoring d'une infrastructure	
Conteneur	23
Portail de gestion de la production	24
TimeSheet IT Manufacturing	25
Chatbot de Portail MTRACE	26
LOGISTIQUE BLE	27
Développement d'une plateforme logistique-magasin	28

MÉTROLOGIE BLE 29

Amélioration de la sécurité des produits	30
Évaluation des incertitudes de mesure des compteurs ultrasoniques dans des conditions de débit variables	31
Dossier d'accréditation pour la mesure de débit par gravimétrie	32
Amélioration de l'incertitude de mesure de la température	33
Développement d'une application de gestion des instruments du Laboratoire d'Etalonnage Sagemcom Tunisie	34

QUALITÉ BLE 35

Développement d'une application pour la mise en place d'un système "CATS" Corrective Action Tracking System pour les projets NPI	36
Tableau de bord dynamique de suivi de l'impact des retours d'expérience sur les projets NPI	37

TEST BLE 38

Swap des softs vision, intégration, assemblage de Labview à Python.....	39
Solution de suivi des indicateurs des moyens de test Energie	40
Automatisation de l'opération de Boutillage	41
Développement d'une application de Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur GMAO pour centraliser les interventions et le suivi des stocks.	42

SITE INDUSTRIEL DE BEN AROUS



AMÉLIORATION CONTINUE



Développement d'une solution d'amélioration des performances et d'optimisation énergétique

Réf : PFE 2025-01-BNR

Descriptif du stage

Etude des capteurs et des technologies de mesure, conception du système de collecte des données, développement d'une interface de visualisation en temps réel, mise en place d'un système de stockage des données, traitement et analyse des données et optimisation de la consommation énergétique.



Formation

Licence en Mécatronique
Licence en Systèmes Embarqués



Mots clés

Electronique, Intelligence Artificielle,
Automatisme API, Réseaux et
communication



Lieu du stage

Ben Arous

Nombre de stagiaires

1

Durée du stage

4 à 6
mois

Automatisation du déplacement et de distribution des cadres vague

Réf : PFE 2025-02-BNR

Descriptif du stage

Conception et réalisation d'un convoyeur automatisé qui permet le déplacement et la distribution des cadres vagues après l'assemblage thermique.



Formation

Master en Génie Mécanique
Master en Mécatronique
Master en Electromécanique



Mots clés

Mécanique, Electrique,
Automatisme API, Informatique
Industrielle SolidWorks, Siemens



Lieu du stage

Ben Arous

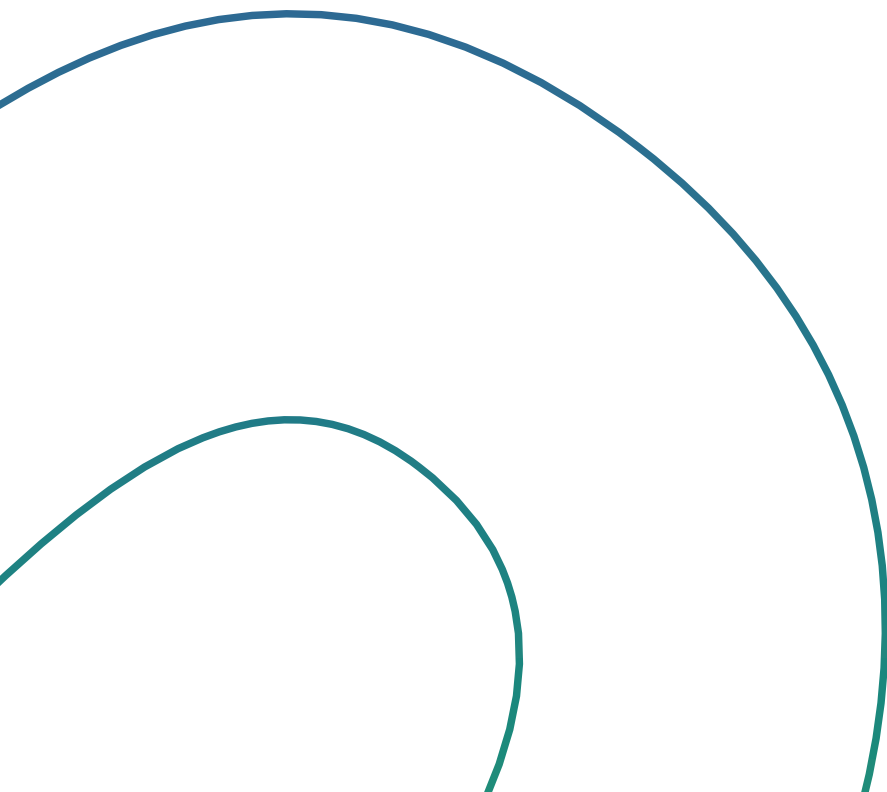
Nombre de stagiaires

1

Durée du stage

4 à 6
mois

DÉVELOPPEMENT DES MOYENS NEUFS



Optimisation du process de fabrication des compteurs à eau

Réf : PFE 2025-03-BNR

Descriptif du stage

Augmenter le capacitaire de production et les indicateurs qualité au niveau du process de fabrication.



Formation

Élève Ingénieur en Génie
Électronique

Élève Ingénieur en
Electromécanique

Mots clés

DMAIC, QQQQCCP, 5M, 5 pourquoi,
PDCA, Calcul Capacitaire



Lieu du stage

Ben Arous

Nombre de stagiaires

1

Durée du stage

4 à 6
mois

Réduction des coûts de la perte matière

Réf : PFE 2025-04-BNR

Descriptif du stage

Mettre en place les méthodes, procédures, plans de surveillances et les moyens nécessaires pour améliorer les indicateurs de perte matière.



Formation

Élève Ingénieur en Génie
Électronique

Élève Ingénieur en
Electromécanique

Mots clés

DMAIC, QQQCCP, 5M, 5 pourquoi,
PDCA, Maitrise Documentaire



Lieu du stage

Ben Arous

Nombre de stagiaires

1

Durée du stage

4 à 6
mois

Système Poka-Yoké pour la machine de sérigraphie

Réf : PFE 2025-05-BNR

Descriptif du stage

Mise en place d'un système de verrouillage des outillages et paramétrage du process.



Formation

Elève Ingénieur en Génie
Electrique

Elève Ingénieur
Informatique Industrielle

Mots clés

Process, Sérigraphie, Poka-Yoké



Lieu du stage

Ben Arous

Nombre de stagiaires

1

Durée du stage

4 à 6
mois

Amélioration de l'efficacité et de la fiabilité des processus de contrôle qualité

Réf : PFE 2025-06-BNR

Descriptif du stage

Etude, conception et réalisation d'un équipement de test SIR.



Formation

Elève Ingénieur en Génie
Electronique

Elève Ingénieur en
Electromécanique



Mots clés

Contrôle Qualité, Amélioration Continue



Lieu du stage

Ben Arous

Nombre de stagiaires

1

Durée du stage

**4 à 6
mois**

INDUS BLE



Analyse et amélioration d'une ligne de production : Lean Manufacturing

Réf : PFE 2025-07-BNR

Descriptif du stage

Analyser les processus d'une ligne de production, modéliser les processus de fabrication, cartographier l'état actuel, identifier les différents Mudas et faiblesses de cette ligne et éliminer les gaspillages. Concevoir et dimensionner un convoyeur bi-étagé en respectant l'ergonomie des postes.



Formation

Elève Ingénieur en Génie Industriel

Elève Ingénieur en Electromécanique

Elève Ingénieur en Organisation et Gestion Industrielle

Mots clés

SolidWorks, Lean Manufacturing, AMDEC



Lieu du stage

Ben Arous

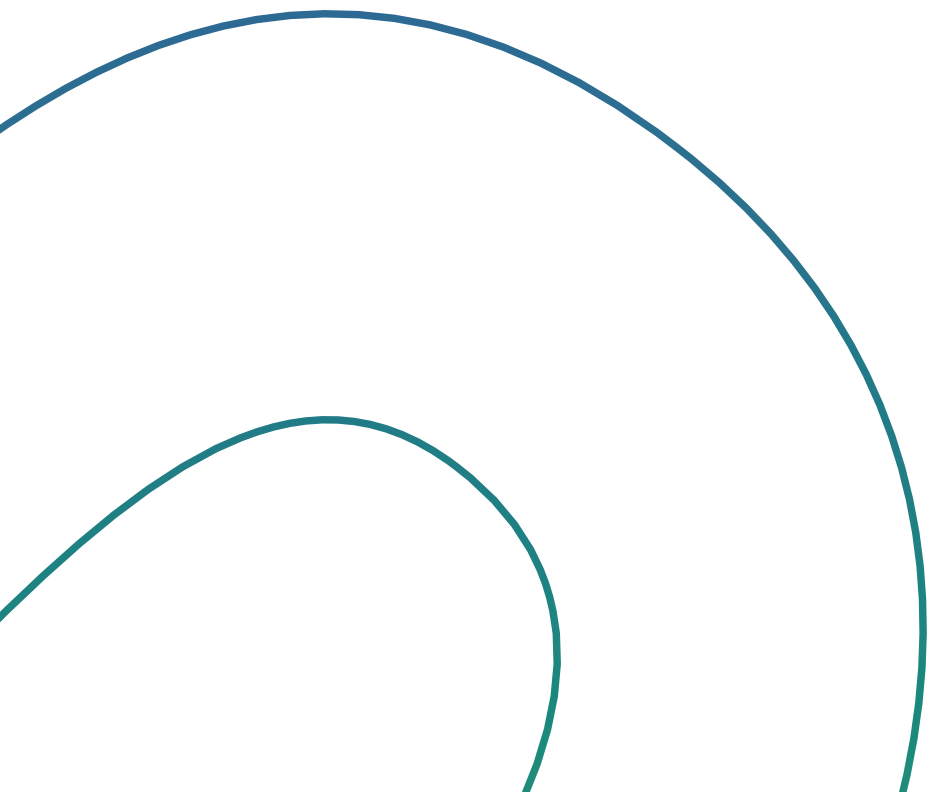
Nombre de stagiaires

1

Durée du stage

4 à 6
mois

IT MANUFACTURING



Plateforme de suivi de matière servie dans MAPA

Réf : PFE 2025-08-BNR

Descriptif du stage

Développement d'une plateforme qui permet de faire le suivi de la matière sur MAPA avec un inventaire instantané et calcul des écarts et des pertes.



Formation

Elève ingénieur en Génie Logiciel



Mots clés

Net Core, CI/CD Pipeline, Docker, GitLab, Angular

Lieu du stage

Ben Arous

Nombre de stagiaires

1

Durée du stage

4 à 6
mois

Solution Open Source d'administration et monitoring d'une infrastructure Conteneur

Réf : PFE 2025-09-BNR

Descriptif du stage

Etude et mise en place d'une solution Open Source d'administration et monitoring d'une infrastructure Conteneur.



Formation

Master ou Elève Ingénieur
en Génie Logiciel

Mots clés

Linux, Docker, Open Source



Lieu du stage

Ben Arous

Nombre de stagiaires

1

Durée du stage

4 à 6
mois

Portail de gestion de la production

Réf : PFE 2025-10-BNR

Descriptif du stage

Conception et mise en place d'un portail de suivi de la production en temps réel, d'optimisation des ressources et d'amélioration de la prise de décision.



Formation

Master ou Elève Ingénieur
en Génie Logiciel

Mots clés

JAVA, SpringBoot, Performance



Lieu du stage

Ben Arous

Nombre de stagiaires

1

Durée du stage

4 à 6
mois

TimeSheet IT Manufacturing

Réf : PFE 2025-11-BNR

Descriptif du stage

Mettre en place un portail qui permet de saisir les tâches via une interface simple et pratique et de suivre l'avancement et le regroupement des travaux à l'aide des Dashboard et des rapports.



Formation

Master ou Elève Ingénieur
en Génie Logiciel



Mots clés

JAVA, SpringBoot, Angular



Lieu du stage

Ben Arous

Nombre de stagiaires

1

Durée du stage

4 à 6
mois

Chatbot de Portail MTRACE

Réf : PFE 2025-12-BNR

Descriptif du stage

Conception et mise en place d'un chatbot capable de répondre aux questions fréquentes des clients.



Formation

Master ou Elève Ingénieur
en Génie Logiciel



Mots clés

Python, Angular



Lieu du stage

Ben Arous

Nombre de stagiaires

2

Durée du stage

4 à 6
mois

LOGISTIQUE BLE



Développement d'une plateforme logistique-magasin

Réf : PFE 2025-13-BNR

Descriptif du stage

Développement d'une interface qui permet de gérer de manière automatique les Visual Reorders, les Third logistique Partners 3PL et les fournisseurs. La plateforme permettra aussi d'avoir un mapping optimisé de la matière au niveau du magasin.



Formation

Elève Ingénieur en Génie
Logiciel

Elève Ingénieur en Génie
Industriel

Mots clés

Logistique, Mapping, Visual
Recorders



Lieu du stage

Ben Arous

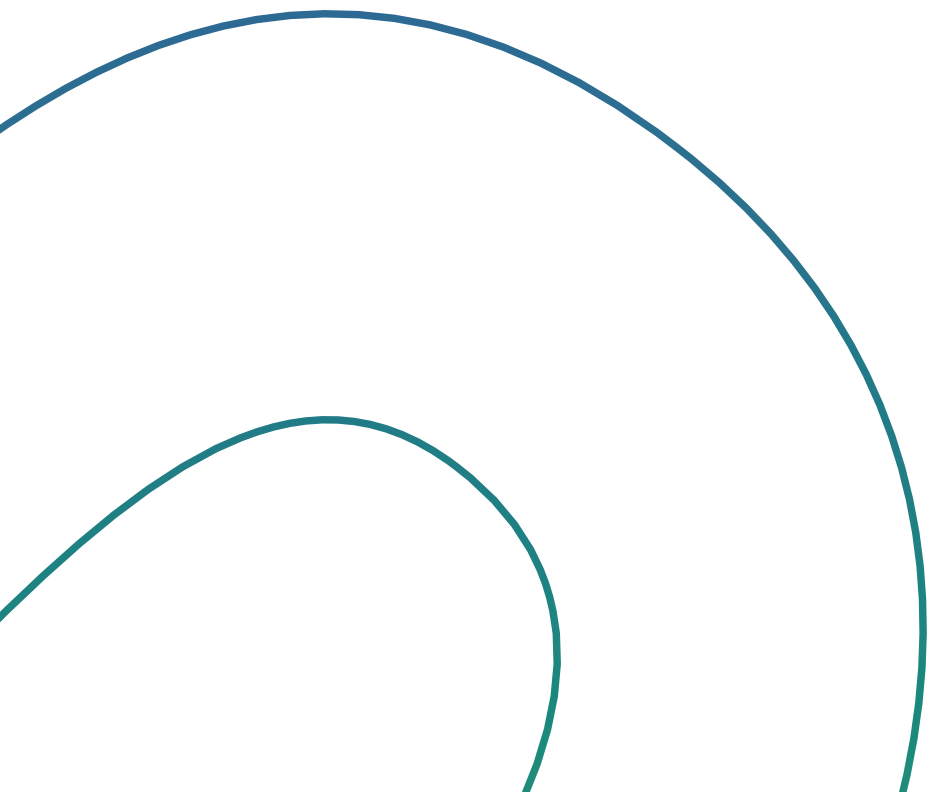
Nombre de stagiaires

1

Durée du stage

4 à 6
mois

MÉTROLOGIE BLE



Amélioration de la sécurité des produits

Réf : PFE 2025-14-BNR

Descriptif du stage

Développement d'un banc CBN qui permet de tester les compteurs à gaz hors ligne de production.



Formation

Elève Ingénieur en Génie
Mécanique



Mots clés

Mécanique des fluides, Débit



Lieu du stage

Ben Arous

Nombre de stagiaires

1

Durée du stage

4 à 6
mois

Évaluation des incertitudes de mesure des compteurs ultrasoniques dans des conditions de débit variables



Réf : PFE 2025-15-BNR

Descriptif du stage

Développement d'une interface qui permet d'automatiser les valeurs d'incertitude d'un compteur selon les conditions de test et le débit utilisés.



Formation

Elève Ingénieur en Génie
Electrique

Elève Ingénieur en
Informatique Industrielle

Mots clés

Métrologie, Calcul d'incertitude,
Débit



Lieu du stage

Ben Arous

Nombre de stagiaires

1

Durée du stage

4 à 6
mois

Dossier d'accréditation pour la mesure de débit par gravimétrie

Réf : PFE 2025-16-BNR

Descriptif du stage

Elaboration d'un dossier complet en vue de l'obtention de l'accréditation requise pour nos méthodes de mesure de débit.

Etablissement de la documentation des procédures, des résultats expérimentaux et des validations requises.



Formation

Master ou Elève Ingénieur
en Instrumentation et
Maintenance Industrielle
ou en Métrologie et
Instrumentation

Mots clés

Débitmètre, Mécanique des fluides,
Métrologie



Lieu du stage

Ben Arous

Nombre de stagiaires

2

Durée du stage

4 à 6
mois

Amélioration de l'incertitude de mesure de la température

Réf : PFE 2025-17-BNR

Descriptif du stage

Optimisations des méthodes actuelles de mesure de température afin de réduire l'incertitude associée et ce à travers la réalisation des études comparatives et l'implémentation de nouvelles techniques de calibration.



Formation

Master ou Elève Ingénieur
en Instrumentation et
Maintenance Industrielle
ou en Métrologie et
Instrumentation

Mots clés

Calcul d'incertitude, Mécanique des
fluides, Calibration



Lieu du stage

Ben Arous

Nombre de stagiaires

2

Durée du stage

4 à 6
mois

Développement d'une application de gestion des instruments du Laboratoire d'Etalonnage Sagemcom Tunisie

Réf : PFE 2025-18-BNR

Descriptif du stage

Développement d'une application dédiée à la gestion des instruments au sein du Laboratoire d'Etalonnage Sagemcom Tunisie qui facilitera le suivi, l'étalonnage et l'optimisation de l'utilisation des équipements.



Formation

Master ou Elève Ingénieur en Instrumentation et Maintenance Industrielle ou en Métrologie et Instrumentation

Mots clés

Instrumentation, Etalonnage, Métrologie



Lieu du stage

Ben Arous

Nombre de stagiaires

2

Durée du stage

4 à 6
mois

QUALITÉ BLE



Développement d'une application pour la mise en place d'un système "CATS" Corrective Action Tracking System pour les projets NPI



Réf : PFE 2025-19-BNR

Descriptif du stage

Développement et mise en place d'une application permettant de suivre efficacement les non-conformités et les actions correctives s'inscrivant dans le cadre de projets NPI.



Formation

Elève ingénieur en Génie Logiciel

Elève ingénieur en Informatique

Mots clés

Python, Base de données, Scrum



Lieu du stage

Ben Arous

Nombre de stagiaires

1

Durée du stage

4 à 6
mois

Tableau de bord dynamique de suivi de l'impact des retours d'expérience sur les projets NPI

Réf : PFE 2025-20-BNR

Descriptif du stage

Identification des principaux KPIs à suivre pour évaluer l'impact des REX sur les projets NPI.
Centralisation des données relatives aux REX et aux projets NPI dans une base de données commune.
Développement d'un tableau de bord interactif pour une visualisation claire des impacts.



Formation

Master en Gestion de la
Qualité

Master en Data Sciences

Mots clés

Base de données, Dashboard, KPI,
Big Data



Lieu du stage

Ben Arous

Nombre de stagiaires

1

Durée du stage

4 à 6
mois

TEST BLE

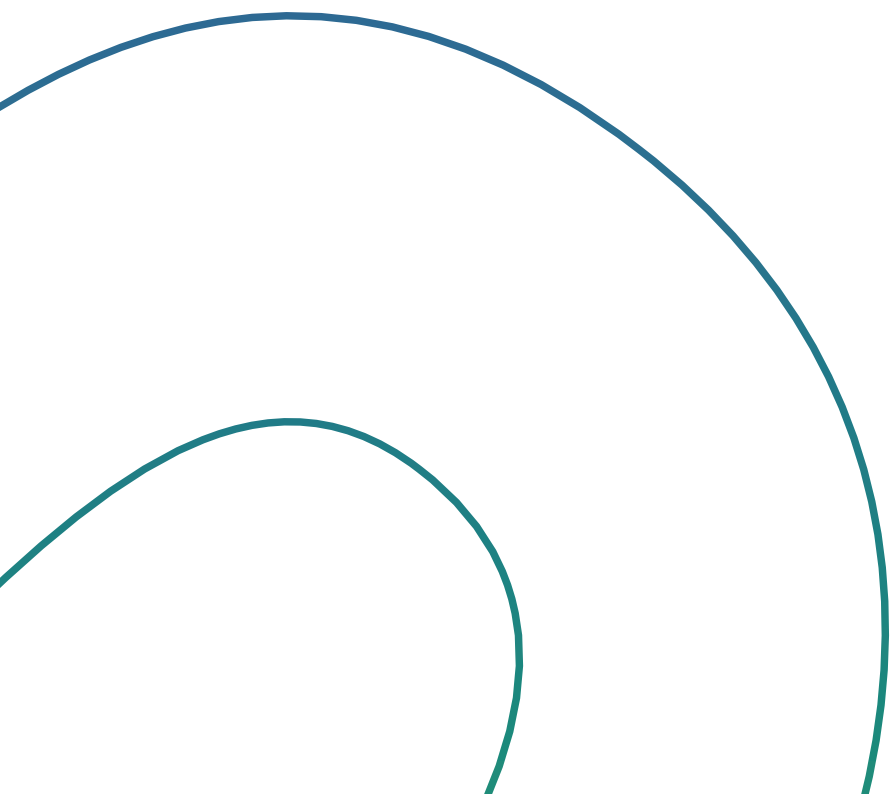


Tableau de bord dynamique de suivi de l'impact des retours d'expérience sur les projets NPI

Réf : PFE 2025-21-BNR

Descriptif du stage

Migration de deux softs des moyens de test vision, intégration et assemblage de LabVIEW à Python.



Formation

Elève Ingénieur en Génie
Electrique

Elève Ingénieur en
Informatique Industrielle



Mots clés

Python, Labview, Migration, Vision
Builder



Lieu du stage

Ben Arous

Nombre de stagiaires

2

Durée du stage

4 à 6
mois

Solution de suivi des indicateurs des moyens de test Energie

Réf : PFE 2025-22-BNR

Descriptif du stage

Développement d'une solution de suivi de la performance des moyens de test Energie par ligne de fabrication.



Formation

Elève ingénieur en Génie
Logiciel

Elève Ingénieur en
Informatique

Mots clés

Python, Docker, Java



Lieu du stage

Ben Arous

Nombre de stagiaires

2

Durée du stage

4 à 6
mois

Automatisation de l'opération de Boutrillage

Réf : PFE 2025-23-BNR

Descriptif du stage

Automatisation de l'opération de boutrillage d'un compteur énergétique.



Formation

Elève Ingénieur en
Mécatronique
Elève Ingénieur en
Electromécanique

Mots clés

Siemens, SolidWorks, Tia Portail



Lieu du stage

Ben Arous

Nombre de stagiaires

2

Durée du stage

4 à 6
mois

Développement d'une application de Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur GMAO pour centraliser les interventions et le suivi des stocks

Réf : PFE 2025-24-BNR

Descriptif du stage

Optimiser la maintenance avec des alertes, des rapports, et une interface intuitive pour la gestion complète des équipements.



Formation

Licence en Informatique

Mots clés

Django, Python, Interface



Lieu du stage

Ben Arous

Nombre de stagiaires

1

Durée du stage

4 à 6
mois



Sagemcom

Sagemcom Tunisie

Z.I Borj Ghorbel
Yasminet 2013, Ben Arous
PB3 - Tunisie

www.sagemcom.com