

# PFE BOOK

## 2023

LE JOB DE VOS RÊVES VOUS ATTEND ICI





# **+30 ans d'expérience**

Les ateliers mécaniques de précision, société industrielle créé en 1991, implanté dans la région de Sfax en TUNISIE. Nous sommes spécialisés dans le décolletage de précision sur des tours à came, tours à commande numérique et centre d'usinage.

Nous fabriquons une gamme complète d'accessoires pour les installations sanitaires et nous sommes en mesure de répondre à toute demande de sous-traitance de pièces mécaniques et autres de haute précision.

AMECAP, s'engage également à apporter une valeur ajoutée à leurs clients en matière de qualité de décolletage et usinage grâce à une récente technologie renouvelée, une approche axée sur l'innovation, la précision et l'efficacité ainsi qu'un travail soigné de nos employés bien qualifiés.

# AMECAP en chiffres :

Superficie de  
production

5000 m<sup>2</sup>

Site de production

2

180

Effectif

35 millions de  
pièces/an

35 millions

20

Tours à commande  
numérique CNC

3

Centres de tournage

Tours à came  
Mono broches &  
Multi-broches

20 & 13

4

Centres d'usinage

3

AMECAP certifiée en :  
ISO 9001, ISO 45001 et ISO 13485



2022  
2028

# Notre Vision ..

**Etre la référence internationale dans la mécanique de précision, avec des technologies avancées et un environnement de travail convivial et attractif.**



# Notre Mission..

Innover pour plus de précision, dans le respect du développement durable.

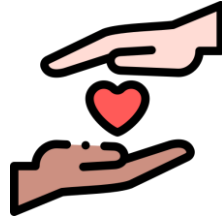


# NOS VALEURS



## Engagement

Nous déployons notre énergie et expertise au service de nos clients et partenaires, pour les aider à atteindre leurs objectifs, dans le respect du développement durable.



## Respect mutuel

Nous constituons un environnement social dans lequel le respect mutuel et les relations interpersonnelles avec nos partenaires et nos collaborateurs sont des clés nécessaires pour la réussite.



## Collaboration

Nous formons une équipe mobilisée vers un objectif ultime, en partageant nos connaissances, notre expérience et nos ressources pour nos collaborateurs et nos partenaires.



## Innovation

Nous nous distinguons par l'innovation de nos produits, process, ressources et services.



# AMECAP et ses Supers-héros ont pensé à vous ..

**Etre un stagiaire chez AMECAP, quelle expérience !**

Et oui, vous souhaitez booster votre carrière et faire partie d'une entreprise leader dans son domaine, vous avez tapé à la bonne porte !

AMECAP accueille chaque année des stagiaires PFE issus des meilleures écoles et universités du pays. Ces stages sont dans une optique de pré-embauche.



# Comment posutler ?

01

NOUS N'ATTENDONS QUE VOUS !







# Comment Postuler ?

Réception des CVs sur  
[stage@amecap.com](mailto:stage@amecap.com)  
En mentionnant le titre  
du sujet en objet du  
mail.

**Jusqu'au 31/12/22**

Traitement des  
Candidatures et  
réalisation des  
entretiens.

**Du 02/01/23 au 06/01/23**

Signature des  
conventions de stages.

**À partir du 09/01/2023**





► Nous vous proposons les **sujets** suivants :

### Sujet 01

Déploiement d'une démarche  
Lean dans l'atelier de  
maintenance d'AMECAP

### Sujet 02

AMDEC Machine à Dégraisser

### Sujet 03

Amélioration de la performance  
d'un Tour à cames **multibroche** par  
la mise en place d'un chantier TPM.

### Sujet 04

Amélioration de la performance  
d'un Tour à commande  
numérique par la mise en place  
d'un chantier TPM.





## Sujet 05

Pilotage d'un chantier Lean  
dans l'unité Usinage d'AMECAP

## Sujet 07

Audit **énergétique** de AMECAP



## Sujet 06

Amélioration et Standardisation de  
la chaine logistique d'AMECAP-MED



## Sujet 08

Audit **environnemental** de  
AMECAP et préparation à la  
certification ISO 14001.





## Sujet 09

Mise en place d'un portail RH



## Sujet 10

Mise en place d'un portail de Sourcing

## Sujet 11

Mise en place d'un système de gestion des tickets d'interventions IT.



## Sujet 12

Développement d'un système de contrôle multi cote des pièces usinée





## Sujet 13

Développement d'une machine  
d'assemblage de l'anneau  
élastique et joints toriques

## Sujet 15

Développement l'unité de  
perçage de la machine de  
transfert (TRF02)



## Sujet 14

Remise à niveau presse  
excentrique



## Sujet 16

Améliorations des performances des  
tours à came





## Sujet 17

Remise à niveau tour à came DARE

## Sujet 19

Remise à niveau d'une machine  
de transfert



## Sujet 18

Etude et dimensionnement de  
l'unité d'aspiration et l'unité de  
filtration



# Sujet 01

## Déploiement d'une démarche Lean dans l'atelier de maintenance d'AMECAP



### Missions:

Chantier 5S Atelier maintenance.  
Chantier 5S bureau maintenance.  
Chantier 5S Magasin pièces de rechanges.  
Chantier chasse muda.  
Management visuel.  
Standard de travail.  
Gemba Walk maintenance.  
Gestion du magasin pièces de rechanges.  
Analyse et priorisation des pannes.



### Spécialités demandées :

Génie industrielle , Génie Electromécanique



### Compétences recherchées :

- Maitrise des outils qualité et des outils de Lean Manufacturing (5S, Management Visuel, Gemba Walk, Kanban, QRQC, 3M, Takt Time ...)
- Gestion de stock,



### Profil recherché :

Bac+3 ou plus



### Effectif nécessaire :

1 ou 2 candidats



### Période du stage :

4 à 6 mois

# Sujet 02

## AMDEC Machine à Dégraisser



### Missions:

#### Faire une décomposition fonctionnelle de la Machine :

- Découpage arborescent de la machine.
- Inventaire des fonctions de service.
- Inventaire des fonction élémentaires.

#### Analyse AMDEC de la machine

- Analyse des mécanismes de défaillances.
- Evaluation de la criticité.
- Proposition d'actions correctives.

#### Synthèse de l'étude

- Hiérarchisation des défaillances.
- Identifier une liste des points critiques et donner un plan de maintenance éventuel.



### Spécialités demandées :

Génie Mécatronique, Génie Electromécanique, Génie Electrotechnique, Génie Mécanique



### Compétences recherchées :

Maitrise des outils qualité et des outils de Lean Manufacturing (AMDEC, 5 Pourquoi, QQQCCP, Pareto, Ishikawa, Brainstorming, ...)  
Connaissance et prérequis en mécanique, Thermodynamique, Electrique, maintenance, électronique



### Profil recherché :

Bac+5



### Effectif nécessaire :

1 candidat



### Période du stage :

4 à 6 mois



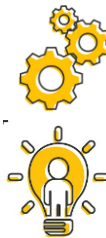
## Sujet 03

### Amélioration de la performance d'un Tour à cames multibroches par la mise en place d'un chantier TPM.



#### Missions:

Analyse de l'état actuel des machines  
Chantier 5S  
Elimination des gaspillages  
Chantier SMED  
Améliorer le management visuel  
Maintenance autonome  
Maintenance préventif  
Améliorer les KPIs de la machine



#### Spécialités demandées :

Génie industrielle , Génie Electromécanique

#### Compétences recherchées :

- Maitrise des outils qualité et des outils de Lean Manufacturing (TPM, 5S, SMED, Management Visuel, Gemba Walk, QRQC, 3M, SDCA...)
- Connaissance et Prérequis de maintenance (Les types, les niveaux et les indicateurs de maintenance)



#### Profil recherché :

Bac+5



#### Effectif nécessaire :

2 candidats



#### Période du stage :

4 à 6 mois

## Sujet 04

# Amélioration de la performance d'un Tour à commande numérique par la mise en place d'un chantier TPM.



### Missions:

Analyse de l'état actuel des machines  
Chantier 5S  
Elimination des gaspillages  
Chantier SMED  
Améliorer le management visuel  
Maintenance autonome  
Maintenance préventif  
Améliorer les KPIs de la machine



### Spécialités demandées :

Génie industrielle , Génie Electromécanique



### Compétences recherchées :

Maitrise des outils qualité et des outils de Lean Manufacturing (TPM, 5S, SMED, Management Visuel, Gemba Walk, QRQC, 3M, SDCA...)



### Profil recherché :

Bac+5



### Effectif nécessaire :

1 ou 2 candidats



### Période du stage :

4 à 6 mois

## Sujet 05

### Pilotage d'un chantier Lean dans l'unité Usinage d'AMECAP



#### Missions:

Réaménagement de l'unité de production

Mise en place d'un chantier 5S

Mise en place d'un système de management Visuel

Mise en place des standards de travail

Mise en place de la méthode QRQC



#### Spécialités demandées :

Génie industrielle , Génie Electromécanique



#### Compétences recherchées :

Maitrise des outils qualité et des outils de Lean Manufacturing (5S, Kanban, Management Visuel, Gemba Walk, QRQC, 3M, SDCA...)



#### Profil recherché :

Bac + 5



#### Effectif nécessaire :

1 ou 2 candidats



#### Période du stage :

4 à 6 mois

## Sujet 06

### Amélioration et Standardisation de la chaîne logistique d'AMECAP-MED



#### Missions:

- Suivi des chantiers d'amélioration
- Mise place des standards de travail
- Assurer un système de Management Visuel
- Chronométrage des opérations
- Calcul des performances des opérateurs
- Assurer le suivi des ordre de fabrication OF
- Gestion de Planning de production
- Gestion de Stock dans le magasin PF



#### Spécialités demandées :

Génie industrielle , Génie Electromécanique



#### Compétences recherchées :

- Maitrise des outils qualité et des outils de Lean Manufacturing (5S, Management Visuel, Gemba Walk, QRQC, 3M, SDCA...)
- Gestion stock
- Planification et ordonnancement



#### Profil recherché :

Bac+5



#### Effectif nécessaire :

1 candidat



#### Période du stage :

4 à 6 mois

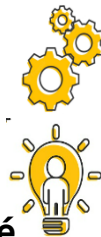
## Audit énergétique de AMECAP



### Missions:

Réalisation de l'audit énergétique de la société AMECAP conformément au cahier des charges de l'ANME :

- Effectuer une Analyse énergétique préliminaire (collecte des données nécessaire analyser chaque consommation en énergie) afin d'avoir une vision globale et dessiner le profil énergétique de l'entreprise.
- Effectuer une Analyse énergétique approfondie basé sur les résultats de la première étape afin de déterminer les axes de travail préférentiels
- Elaborer le plan d'actions et proposer les solutions d'amélioration
- Etudier la solution approuvée ainsi que l'impact sur le bilan énergétique et la période de l'amortissement



### Spécialités demandées :

Génie énergétique

### Compétences recherchées :

- Compétence en génie des procédés (mécanique des fluides, thermique, thermodynamique, hydraulique, électricité).
- Connaissance des énergies renouvelables



### Profil recherché :

Bac+5



### Effectif nécessaire :

1 ou 2 candidats



### Période du stage :

4 à 6 mois

## Audit environnemental de AMECAP et préparation à la certification ISO 14001



### Missions:

Le travail consiste en premier lieu de s'assurer de la **conformité des activités par rapport aux réglementations nationales et internationales** qui l'incombent à travers la réalisation d'une analyse précise et un diagnostic pour l'impact de chaque département en mettant en place les actions nécessaires émanant de l'étude afin de préparer la certification ISO 14001.



### Spécialités demandées :

Génie Industrielle, Management de la qualité



### Compétences recherchées :

Connaissance de la norme ISO 9001 et ISO 14001

Connaissance des normes internationales de l'environnement.



### Profil recherché :

Bac+3 ou plus



### Effectif nécessaire :

1 ou 2 candidats



### Période du stage :

4 à 6 mois

# Sujet 09

IT

## Mise en place d'un Portail RH



### Missions:

Mettre en place un portail RH qui permet d'organiser l'interactivité entre les collaborateurs et leur hiérarchie ainsi que la circulation des formulaires et demandes administratifs et RH.



### Spécialités demandées :

Génie logiciel, Informatique de gestion



### Compétences recherchées :

Maîtrise de l'outil SharePoint, SharePoint Ribbon, Visual Studio, et SharePoing Object Model.

Maitrise de la syntaxe .Net et les langages C#, Javascript, HTML et CSS.

Maitrise des outils de conception graphique.



### Profil recherché :

Bac+3 ou plus



### Effectif nécessaire :

1 candidat

### Période du stage :

4 à 6 mois

# Sujet 10

IT

## Mise en place d'un Portail Sourcing

### Missions:

- Création d'un portail de sourcing comportant les fonctionnalités suivantes :
  - Chargement des modèles par défaut pour les offres d'embauche et les projets de fin d'études
  - Mettre en place un workflow de validation des demandes de recrutement
  - Scanner, capturer et extraire des données auprès des documents (CV, CIN, Attestation,..)
  - Triar les candidatures selon les compétences, les expériences et les feedbacks.



### Spécialités demandées :

Génie logiciel, Informatique de gestion



### Compétences recherchées :

Maîtrise de l'outil SharePoint, SharePoint Ribbon, Visual Studio, et SharePoing Object Model.

Maitrise de la syntaxe .Net et les langages C#, Javascript, HTML et CSS.

Maitrise des outils de conception graphique.



### Profil recherché :

Bac+3 ou plus



### Effectif nécessaire :

1 candidat



### Période du stage :

4 à 6 mois



## Mise en place d'un système de gestion des tickets d'interventions IT.



### Missions:

Développement d'un système de gestion des tickets informatique (Incident, demande, Evènement, Alerte, etc..)

Les tickets de support technique devraient inclure 4 éléments clés de classification des données :

**Type** : événement, alerte, incident, demande ou question)

**Source** : générée par le système ou l'utilisateur.

**Priorité** : priorité assignée par l'utilisateur ou le système.

**Gravité** : évaluation de l'urgence, du degré d'impact sur l'entreprise et l'urgence du problème.



### Spécialités demandées :

Génie logiciel, Informatique de gestion



### Compétences recherchées :

Maîtrise de l'outil ITOP

### Profil recherché :

Bac+3 ou plus



### Effectif nécessaire :

1 candidat



### Période du stage :

4 à 6 mois



## Développement d'un système de contrôle multi cote des pièces usinée



### Missions:

Etude, conception d'un système qui permet de contrôler l'ensemble des cotes fonctionnelle des pièces fabriquées de la machine multibroche 10 d'une façon automatique tout en gardant une traçabilité des cotes contrôlée

Le système doit être composé par un gabarit de contrôle mené par des capteurs pour mesurer les cotes et visualiser les cotes mesurées via une interface HMI et une unité de traitement des données.

Vous êtes appelé à :

- Etudier l'article à contrôler
- Sélectionner le matériel adéquat pour ce besoin
- Développement du système (software et hardware)
- Test et validation de la solution



### Spécialités demandées :

Génie Électrique, informatique industrielle, automatisation.



### Compétences recherchées :

Conception assistée par ordinateur (CAO) :  
SolidWorks

Développement électrique Eplan, WinRelais  
Automatisme: TIA Portal , API, S7 1200 ou autre



### Profil recherché :

Bac+5



### Effectif nécessaire :

1 candidat



### Période du stage :

4 à 6 mois

## Développement d'une machine d'assemblage de l'anneau élastique et joints toriques



### Missions:

Etude, conception d'un système qui permet d'assembler automatiquement l'anneau élastique du cartouche du robinet. Le système doit être flexible, compact et Modulable qui permet d'assembler des différent types et références. Vous êtes appelé à :

- Faire une étude de l'existant (veille technologique sur les solutions similaires)
- Sélectionner le matériel adéquat pour ce besoin
- Concevoir la solution complète
- Elaborer un dossier technique (mécanique et électrique)
- Assurer le Test et validation de la solution



### Spécialités demandées :

Génie Mécanique, Mécatronique, Electro-Mécanique, Electrique ou automatisme ;



### Compétences recherchées :

Conception assistée par ordinateur (CAO) : SolidWorks.

Développement électrique Eplan, WinRelais ou autre.



### Profil recherché :

Bac + 5



### Effectif nécessaire :

1 candidat



### Période du stage :

4 à 6 mois

## Remise à niveau presse excentrique

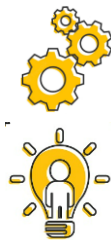


### Missions:

Améliorer la performance presse existante et développer les solutions d'améliorations nécessaires.

Vous êtes appelé à :

- Étudier la machine l'existante
- Faire les analyses afin identifier les anomalies
- Déterminer les actions nécessaires d'amélioration
- Développer la solution mécanique
- Améliorer le Programme existant
- Tester et valider la solution



### Spécialités demandées :

Génie mécanique (CFM, MI), Génie Electromécanique ou Mécatronique.

### Compétences recherchées :

- Conception assistée par ordinateur (CAO) : SolidWorks.
- Développement électrique Eplan, WinRelais.
- Automatisation: TIA Portail , API, S7 1200 ou autre.



### Profil recherché :

Bac+3 ou plus



### Effectif nécessaire :

1 ou 2 candidats



### Période du stage :

4 à 6 mois

# Sujet 15

## Développement l'unité de perçage de la machine de transfert



### Missions:

Ce projet consiste à améliorer la performance des unités d'usinage installées dans les machines de transfert

Vous êtes appelé à :

- Étudier l'unité existante l'existante avec une veille sur les technologies similaire

- Faire les analyses et les études nécessaires afin développer la solution d'amélioration nécessaires de l'unité existante



### Spécialités demandées :

Génie mécanique (CFM, MI), Génie Electromécanique ou Mécatronique.



### Compétences recherchées :

- Conception assistée par ordinateur (CAO) : SolidWorks.



### Profil recherché :

Bac+3 ou plus



### Effectif nécessaire :

1 ou 2 candidats



### Période du stage :

4 à 6 mois

## Améliorations des performances des tours à came



### Missions:

Dans le cadre de ce projet, il s'agit de faire l'étude, la conception et la réalisation :

- D'un récupérateur des pièces usinées TA, d'un capot de protection de la machine
- D'un système de dégagement de la tournure convoyeur ou vis du copeau

Vous êtes appelé à :

- Faire une étude de l'existant (analyse et détermination des contraintes)
- Concevoir une solution en tenant compte : l'encombrement, L'ergonomie, L'efficacité et la sécurité
- Elaborer un dossier technique (mise en plans mécanique)
- Assurer le suivie de la fabrication la mise en service



### Spécialités demandées :

Génie Mécanique (CFM/MI), Electromécanique et Mécatronique



### Compétences recherchées :

Conception assistée par ordinateur (CAO): SolidWorks



### Profil recherché :

Bac+3



### Effectif nécessaire :

2 candidats



### Période du stage :

4 à 6 mois

# Sujet 17

### Remise à niveau tour à came DARE



#### Missions:

Ce projet consiste retaper à neuf la machine mon-broche.

Vous êtes appelé à :

- Analyser de l'état actuel de al machine
- Comprendre son principe de fonctionnement
- Identifier les anomalies existantes
- Développer les solutions d'amélioration nécessaires



#### Spécialités demandées :

Génie Mécanique (CFM/MI), Electromécanique et Mécatronique



#### Compétences recherchées :

-Conception assistée par ordinateur (CAO) : SolidWorks.



#### Profil recherché :

Bac+3



#### Effectif nécessaire :

2 candidats



#### Période du stage :

4 à 6 mois

## Etude et dimensionnement de l'unité d'aspiration et l'unité de filtration



### Missions:

- Effectuer une Analyse préliminaire (de l'unité existante)
- Identifier les anomalies et déterminer les solutions d'amélioration
- Etudier la solution et sélectionner le matériel adéquat
- Effectuer une étude budgétaire
- Elaborer le cahier des charges



### Spécialités demandées :

Génie énergétique



### Compétences recherchées :

Maîtrise du logiciel AutoCAD ou Revit

Maîtrise du logiciel AutoFluid

Maîtrise des outils de dimensionnement des abaques de ventilations.



### Profil recherché :

Bac+3 ou plus



### Effectif nécessaire :

1 candidat



### Période du stage :

4 à 6 mois



### Remise à niveau d'une machine de transfert



#### Missions:

Ce projet de fin d'études consiste à :

**1.étudier de la machine de transfert existante afin de:**

- Comprendre son fonctionnement
- Identifier les modifications nécessaires pour l'adapter à des nouveaux articles
- Etudier et sélectionner la liste du matériels adéquats

**2. développer une solution complété en tenant compte**

- la conception des systèmes (anti-erreur) POKA-YOKE
- La cadence ( TAKT TIME )pour chaque opération

**3. Elaborer son dossier technique (plans électrique et mécanique)**

**4. Développer la partie programmation de la machine et faire les simulations nécessaires**

**5. participer au suivie à l'assemblage et la mise en service**



#### Spécialités demandées :

Génie Mécanique, électromécanique



#### Compétences recherchées :

Conception assistée par ordinateur (CAO) : SolidWorks

Développement électrique Eplan, WinRelais

Automatisme: TIA Portail , API, S7 1200



#### Profil recherché :

Bac+3 ou plus



#### Effectif nécessaire :

2 candidats



#### Période du stage :

4 à 6 mois

# Thanks!

**Do you have any questions?**

Adresse : Route de gabes km 1.5 Sfax, Tunisie.

Email : [stage@amecap.com](mailto:stage@amecap.com)

Tel : +216 74 468 756

Site web : [www.amecap.com](http://www.amecap.com)



**Helmi BEN MESSAOUD**

Chargé du développement RH  
chez AMECAP

