



PFE BOOK
Société Wemake
Année scolaire 2020-2021



WE MAKE

MAKING EVERYONE A MAKER

3D PRINTING



Présentation de la société :

La société Wemake, fondée en novembre 2018 et située à Menzel Bouzelfa gouvernorat de Nabeul, se spécialise dans la technologie de la fabrication additive ou dite impression 3D. Notre principale activité est la fabrication des imprimantes 3D d'entrée et moyenne gamme.

Notre société se concentre sur les innovations dans les imprimantes 3D de point de vue hardware et software.

Nous avons un produit déjà déployé sur le marché appelé TinyBot. C'est une imprimante d'entrée de gamme parfaite pour les activités de prototypage et d'apprentissage.





Présentation des PFE :

Le contrôle sur la qualité de fabrication des machines de précision est une étape primordiale pour atteindre les objectifs de performance désirée lors de la phase de conception.

Nos PFE pour cette année se concentre sur la fabrication des bancs d'essais des tests et de validation pour les différents composants de l'imprimante 3D à fin de garantir un fonctionnement fiable.

SUJET 1 :

BANC D'ESSAI ELECTRONIQUE :

L'imprimante 3D est un système mécatronique animé par une carte-mère et plusieurs organes comme les capteurs et les actionneurs pour réaliser son travail. Ces organes doivent être calibrés parfaitement pour garantir la fiabilité de la machine en matière de précision de mesures des capteurs, précision de mouvements et de vitesse.

Le principe du banc est de tester les composants électriques qui sont reliés à une source de tension électrique et à une carte de commande.

Le système est composé de 4 étages de tests :

- 1- Test de contrôle et validation sur le firmware.**
- 2- Test de contrôle et validation sur les mesures de températures.**
- 3- Test de contrôle et validation sur le déplacement et la vitesse.**
- 4- Génération d'un rapport finale sur l'état du système.**

Spécialité requise :

Génie Mécatronique, Génie Electrique.

Compétence requise :

Connaissance approfondie sur les lagunages de programmation embarquée.

Développement des cartes électroniques (CAO).

Après ce stage de PFE, l'étudiant sera capable de piloter et maintenir une imprimante 3D.



SUJET 2 :

WIRE CUTTING MACHINE :

La préparation pour la fabrication est une phase importante qui doit être conçue correctement afin d'éviter la rupture de production qui coûte beaucoup de temps, et bien évidemment, de l'argent.

Ce projet consiste à concevoir et réaliser une machine de découpage de fil électrique ainsi que d'autres éléments qui doit être préparé selon des mesures spécifiques afin de faciliter la tâche de fabrication.

Le système est composé de 3 lignes de productions :

- 1- Ligne de mesure et découpage des fils électriques.**
- 2- Ligne de mesure et découpage des courroies.**
- 3- Ligne de mesure et découpage des Tube en Téflon.**

Spécialité requise :

Génie Mécatronique, Génie Mécanique.

Compétence requise :

connaissance approfondie sur les théories des mécanismes.

Conception par un outil numérique tel que SOLIDWORKS (CAO).

Après ce stage de PFE, l'étudiant sera capable de piloter et maintenir une imprimante 3D.