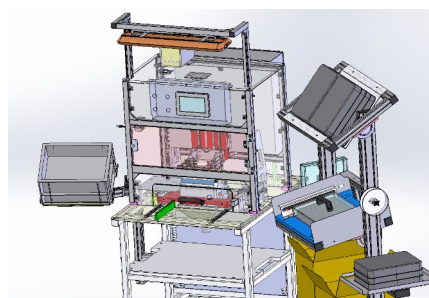

Activité principale : Montage mécanique d'une machine spéciale

Durant cette période, l'activité principale a consisté à assembler mécaniquement une machine spéciale en suivant les plans 3D. Cela a impliqué la préparation et le tri des pièces, ainsi que leur montage selon les indications des plans techniques.



Cette mission a plusieurs objectifs :

Tout d'abord, elle permet à l'entreprise d'avoir une machine fonctionnelle conforme aux spécifications techniques, prête à être testée et mise en production. C'est une machine nécessaire qui permet de nettoyer correctement les pièces.

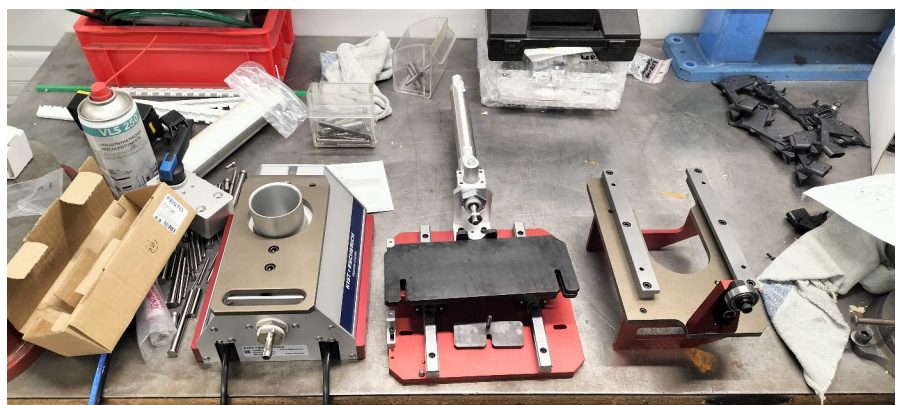
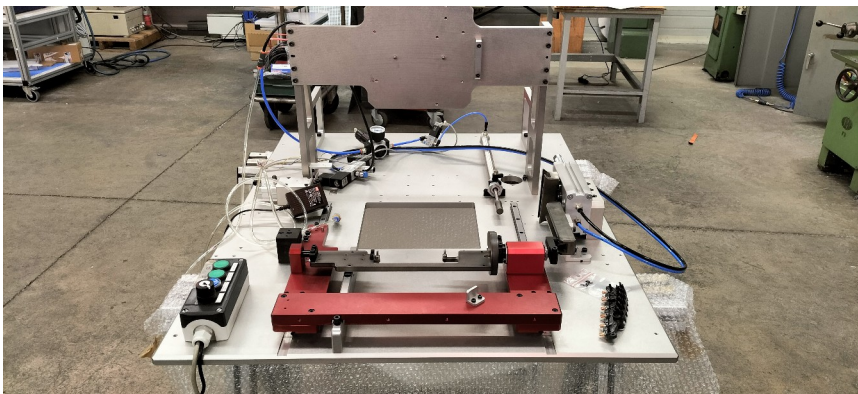
Pour moi, cela m'a permis d'approfondir mes compétences en lecture de plans 3D et en assemblage mécanique, tout en appliquant une approche rigoureuse pour garantir la qualité du montage.

Cette activité se rapporte directement à plusieurs compétences du référentiel BTS :

- Réalisation d'une structure mécanique : Montage et assemblage d'éléments mécaniques en respectant les plans et les tolérances.
- Mise en œuvre de systèmes industriels : Suivi des procédures et documentation technique pour une installation correcte.

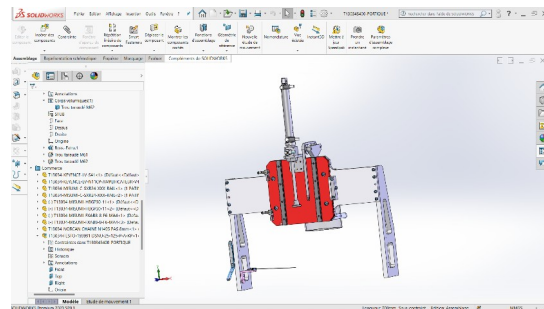
Situation initiale

L'activité a commencé avec la réception et le tri des différentes pièces de la machine spéciale. Les plans 3D détaillés étaient disponibles pour guider le montage. L'ordre de l'assemblage n'était pas défini, il fallait alors monter chaque sous assemblage dans le bon ordre pour éviter de quelconques problèmes.



Analyse du problème, hypothèses envisagées, solution retenue

Le problème principal était que nous avons reçu des mauvaises pièces (patins de guidage) qui ne permettaient pas l'assemblage de deux parties.



Ce n'était pas une erreur dans la documentation ou dans la commande, mais bien de la part des fournisseurs.

Pour résoudre ce problème, nous avons envisagé de percer à nouveau une pièce, mais cela n'est pas possible. Alors, de nouveaux patins ont été commandés, et les deux parties ont été assemblées séparément.

Description de la méthode de travail et des règles appliquées

- Lecture et analyse des plans 3D pour identifier l'ordre d'assemblage des composants.
- Tri des pièces selon leur fonction et leur emplacement.
- Assemblage des différents modules en respectant les tolérances indiquées.
- Tests intermédiaires pour s'assurer de la solidité et du bon positionnement des pièces.

Observations diverses

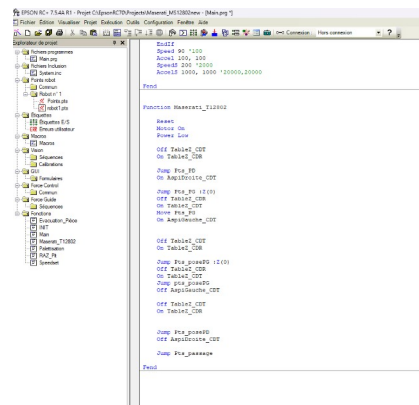
Le montage a permis d'identifier certaines difficultés dans l'interprétation des plans 3D, ce qui constitue un bon apprentissage pour éviter ces erreurs à l'avenir.

Activités secondaires

1- Programmation simple d'un bras robot

Nature de l'activité

Création d'un programme simple pour un bras robot. Le programme consistait à effectuer des mouvements précis et répétitifs. Il fallait prendre deux pièces (une droite et une gauche) avec des ventouses, puis les amener dans leur plateau respectifs.



Objectif de la mission

Améliorer mes compétences en programmation robotique en élaborant une solution fonctionnelle et optimisée pour des mouvements automatisés.

Relation avec le référentiel de préparation au BTS :

- Communication technique : Traduction des besoins en un programme compréhensible et exécutable.
- Analyse et optimisation des systèmes automatisés : Conception d'un programme adapté aux objectifs donnés.

Problèmes rencontrés et solutions

Pour prendre la pièce de droite, il faut mettre un vérin en position travail afin de prendre la pièce (sans taper dans l'autre support). Alors pour relâcher l'autre pièce dans le plateau, il est nécessaire de remettre le vérin au repos.

Après avoir fait ce programme test, il a fallu remettre le programme d'origine.
Or, après essai du programme d'origine, nous avons remarqué que la position des points de référence a été altérée. Il a fallu les reprendre.

2- Création d'un chariot avec une balance intégrée

Nature de l'activité

Assemblage et installation d'un chariot mobile en suivant les plans 3D. Une balance a été intégrée au chariot pour permettre des mesures directement sur le terrain.

Cliquez [ici](#) pour voir les plans pour découper et percer les profilés.

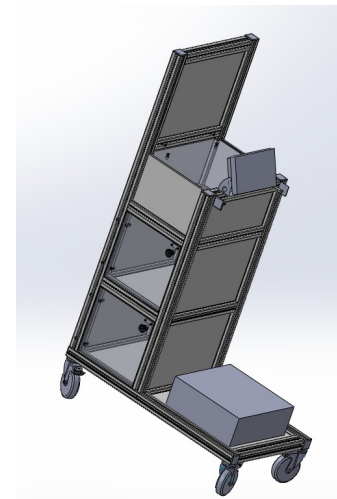
Objectif de la mission

L'objectif principal est d'offrir une solution ergonomique et fonctionnelle pour effectuer des pesées dans des conditions mobiles.

Cela a aussi permis d'approfondir mes compétences en assemblage mécanique et adaptation de solutions techniques.

Relation avec le référentiel de préparation au BTS :

- Réalisation d'une structure mécanique : Montage précis en respectant les exigences fonctionnelles.
- Mise en œuvre de systèmes industriels : Intégration d'éléments techniques pour une solution industrielle adaptée.



Conclusion

Cette période a été très enrichissante. Le montage mécanique d'une machine spéciale m'a permis de m'améliorer en lecture et exécution de plans 3D. La programmation d'un bras robot m'a donné un premier aperçu concret de la robotique, tandis que la création d'un chariot avec une balance intégrée a consolidé mes compétences en adaptation technique et assemblage pratique. Ces activités m'ont permis d'appliquer et d'approfondir les compétences exigées dans le cadre de ma formation au BTS.