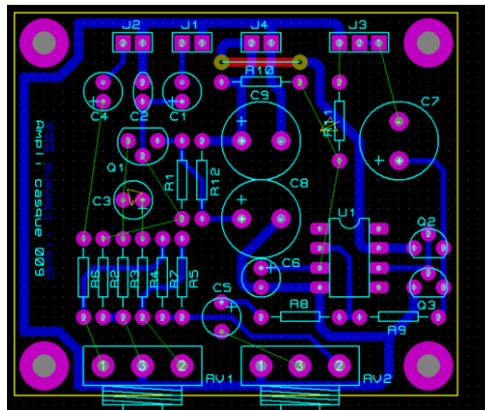


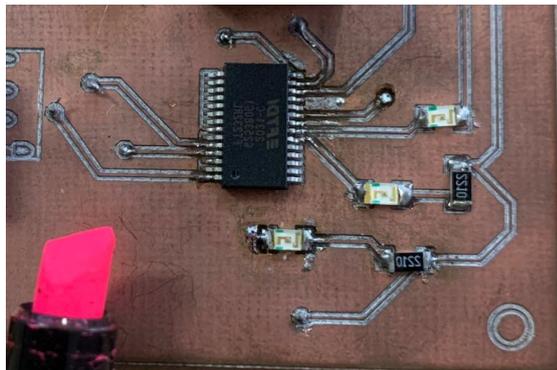
Gestion de Projet ***Difficultés rencontrées en CAO***

Mise à part de la gestion du temps (qui est dans la majorité des cas la difficulté principale lors de projet long), nous avons identifié plusieurs difficultés spécifiques à la CAO :

- Routage sur Proteus : La création de piste entre chaque composant ainsi que la disposition des composants sur la carte était pour la majorité des élèves assez long et fastidieux. Les pistes ne doivent pas se croiser, pas interférer le fonctionnement d'autres composants en étant trop proche d'eux...



- Réalisation plan de masse avec nom : Certaines fonctionnalités de Proteus comme la création d'un plan de masse sur une face de la carte ou l'insertion de texte sur la carte n'était pas acquis par tous les élèves.
- Utilisation de la forge pour accéder à la documentation. Une partie des élèves avaient des difficultés pour accéder à la documentation de Proteus présente sur la forge.
- Soudage des composants CMS : La plupart des étudiants réalisaient leur première soudure lors de ce TP. Les composants CMS étant de petite taille, il était parfois difficile de les souder.



- Problème de masse lié à la carte. Certains élèves ont eu des problèmes de masse lié à certaines pistes qui ont été endommagées. Il est donc important de tester la carte au fur et à mesure du soudage des composants.
- Réalisation des VIA une fois la carte tirée : Pour réaliser une VIA, il fallait faire passer un fil dans un trou et le souder des deux côtés de la carte. Le trou étant très fin, les élèves ont eu des difficultés pour souder le fil (soudure allant sur le plan de masse ; fil mal soudé à la carte...).



- Le sujet spécifiait des pistes de 0.2mm et/ou 0.4mm. Ces dimensions correspondaient aux dimensions minimales des pistes à utiliser. Pour certains élèves, les pistes de 0.2mm étaient trop fines et elles étaient coupées lors de leur tirage (il fallait donc les remplacer par des fils).
- Achats des composants : Une partie des composants choisis par les étudiants n'ont pas pu être achetés par l'administration en raison de leur prix empêchant ainsi la réalisation de certaines fonctions de la carte. De plus, les délais après validation de la part de l'administration sont d'une à deux semaines environ.
- Tests du fonctionnement de la carte : Mise en place de programme pour tester la fonctionnalité de la carte. Le test de certaines fonctionnalités tel que le potentiomètre n'a pas été réalisé par la majorité des élèves de par la réalisation du code permettant ce test.
- Matériel mis à disposition : Certains étudiants trouvaient que les fers à souder n'étaient pas adaptés au composant CMS.