

Plan de formation

L'un des objectifs de notre spectromètre sera d'être un dispositif embarqué, ne nécessitant donc pas d'autres éléments de pilotage et d'affichage qu'une carte Nucléo et un ordinateur, ce qui implique l'implémentation de codes dans la carte, ces-derniers lui permettant d'obtenir le comportement souhaité pour le spectromètre.

Voici les sujets pour lesquels nous avons souhaité nous former, avec une couleur par thématique :

-Contrôler un mouvement angulaire (Niveau 2)

Dans l'éventualité où nous puissions avoir un goniomètre motorisé, nous souhaiterions asservir le plateau de celui-ci afin de modifier son angle avec un pas que nous aurions choisi. Cela permettrait alors de balayer à la fois l'ensemble du spectre et une partie plus localisée de celui-ci afin d'améliorer la résolution du spectre obtenu.

-Faire une/des action(s) à intervalle régulier (Niveau 2)

Afin d'asservir le plateau et d'obtenir des données à intervalle régulier (notamment pour l'échantillonnage et la synchronisation de l'ensemble), nous souhaitons nous former sur ce sujet. Dans l'éventualité où il faudrait faire plusieurs actions à intervalle régulier à la fois, nous nous formons également à la réalisation de ces actions multiples.

-Faire une action à une fréquence précise (Niveau 3)

Nous souhaitons générer un signal d'horloge (**Niveau 1**) avec une fréquence précise afin de le synchroniser avec un autre signal, le « SI », ce qui permettra à la fin de chaque cycle d'avoir acquis la donnée pour chacun des 64 pixels de la barrette.

-Configurer une communication point à point de type RS232 (Niveau 2)

Nous souhaitons relier la carte Nucléo et l'ordinateur afin de pouvoir afficher notre spectre via une interface, ce qui nécessite donc de faire communiquer les 2 systèmes pour que les données de la barrette soient transmises directement à l'ordinateur. Or la liaison RS232 semble être le moyen le plus adéquat de procéder.

Nous ajoutons que nous compléterons cette formation par une découverte et un premier apprentissage de l'interfaçage graphique par logiciel Matlab.