**Une image contenant triangle, Bleu électrique, Graphique, ligne

Description générée automatiquement**Une image contenant texte, Graphique, logo, clipart

Description générée automatiquement

**SCALAR V-a Informatique**

**Rapport SCAE**

SCALAR V-a comporte deux microcontrôleurs Raspberry Pi Pico à programmer, l’un pour le séquenceur, l’autre pour la carte expérience. Le séquenceur gère le buzzer et l’activation des servomoteurs permettant le déploiement des Cansats et l’ouverture du parachute de la fusée, tandis que la carte expérience enregistre les données de vol d’un IMU (pression, température, accélération). Les deux cartes ont été programmées en MicroPython.

Sur la carte séquenceur a été téléversé une librairie contenant toutes les fonctions pour faire fonctionner les servomoteurs Herkulex DRS0101 utilisés dans la fusée, ainsi qu’un un code principal qui initialise la communication avec ces servomoteurs et la détection du décollage. La librairie provient d’une librairie pour Arduino en C++ dont les fonctions nécessaires pour commander les servomoteurs de SCALAR V-a ont été transcrites en MicroPython.

Sur la carte expériences se trouvent deux librairies, issues du projet Sparrow, servant à faire fonctionner l’IMU connecté à cette carte, et le code principal. Le code principal détecte le décollage et l’atterrissage d’après les variations d’altitudes et d’accélération détectées et enregistre les données de vol sur la carte expérience au cours du vol.