Conception général :

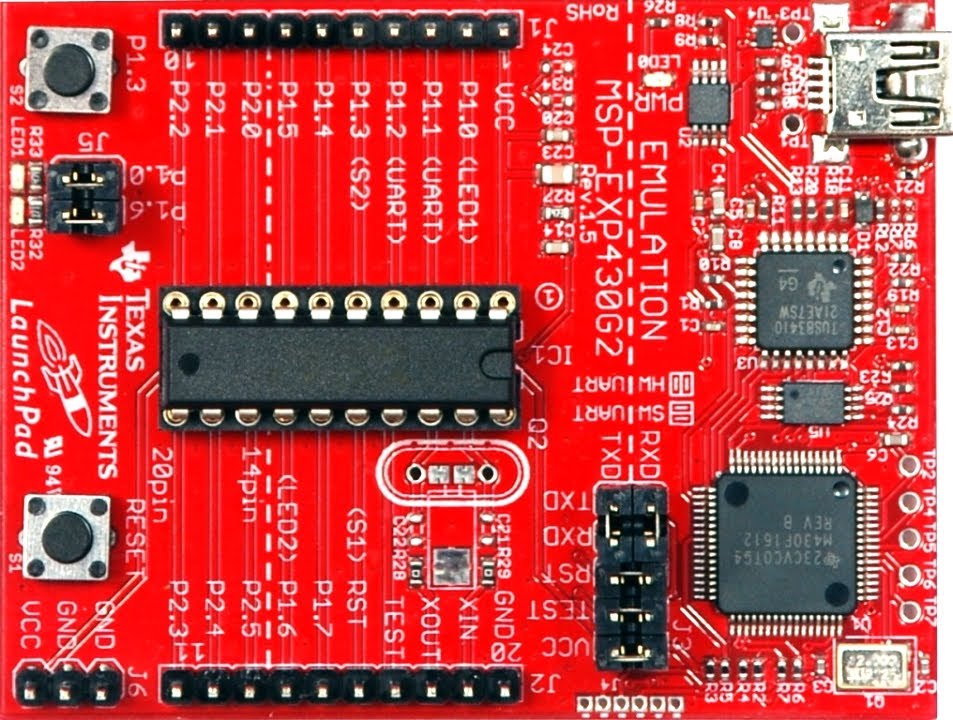


Figure : Lauchpad



Figure : MSP430G2231

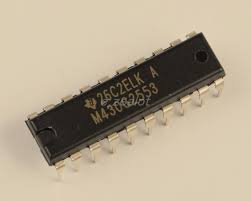


Figure : MSP430G2553



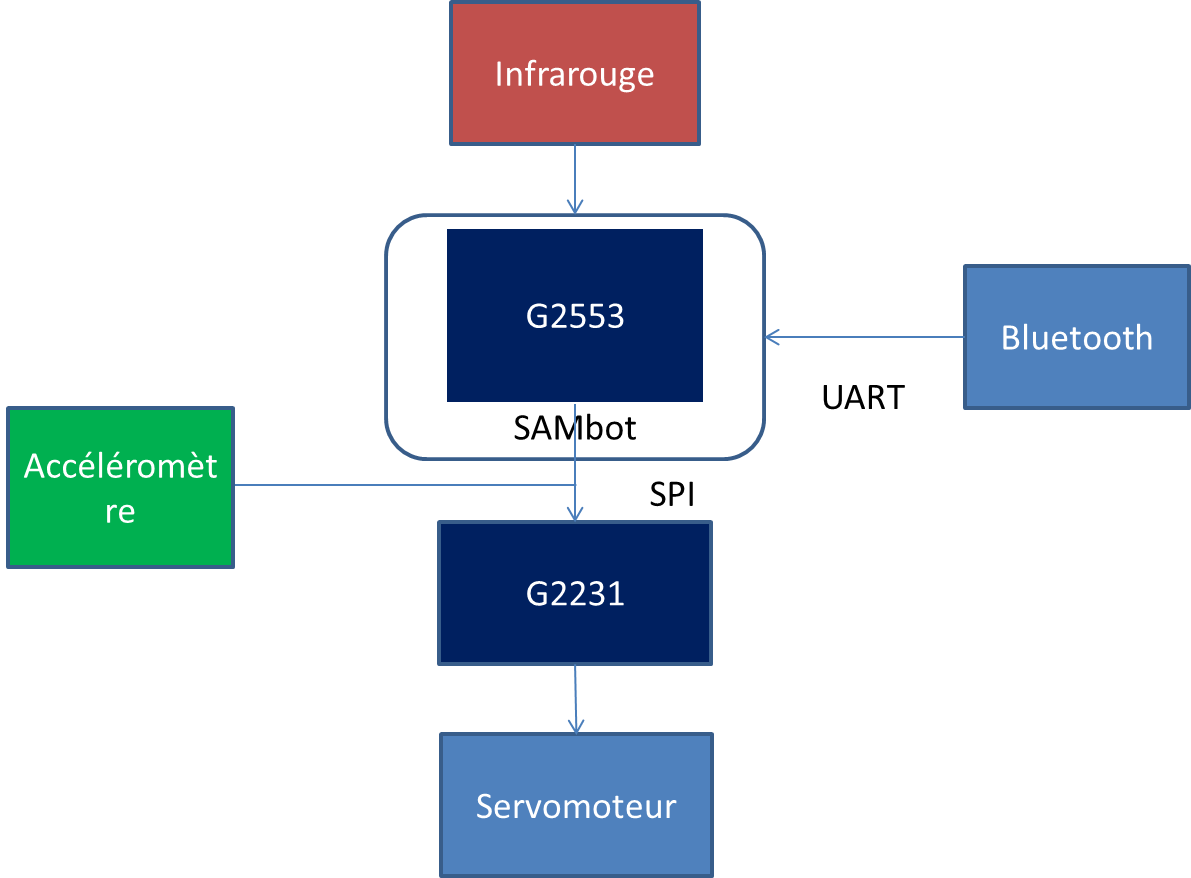
Figure : Servomoteur

**Manque la module Bluetooth**

**La module robot**

**Le module infrarouge**

**Prendre une photo pour la construction finale**



Explication :

Globalement, ce projet nous demande de réaliser un SAMbot (robot rouge) en deux modes :

Mode manuel :

Pour le mode manuel, il faut utiliser un module Bluetooth qui permet de faire la communication avec une téléphone portable ou ordinateur par UART. Et dirige le robot avancer, reculer, tourner à gauche ou droite. Il faut principalement programmer sur le microprocesseur MSP430G2553.

Mode autonome :

Pour le mode autonome, il faut faire la communication entre MSP430G2253(Master) et MSP430G2231(Slave) par SPI. Le slave commander le servomoteur de tourner un certain angle. Et le master envoie les différents caractères vers slave pour tourner à différent angle. Une fois cela est réalisé. Il faut aussi installer l’infrarouge sur le servomoteur pour qu’il peut détecter les objets en différents sens (devant, gauche, droite). Et l’infrarouge est connecté avec le master. Une fois, l’infrarouge détecte un objet devant, il va détecteur à une autre direction pour savoir s’il y a des objets dans les autres directions. Une fois c’est fait, le master va diriger le robot d’avancer sur le chemin où qu’il n’y a pas d’objet devant.

**Une shcéma est montré par la suite.**

La partie le plus important est transporter les informations entre deux cartes de microprocesseurs de types différents par SPI et aussi faire communication entre une carte de microprocesseur et le Bluetooth par UART.

Pour réaliser ce projet, nous allons séparer en 2 grandes parties (master et slave)

Et en-dessous nous avons séparé en 5 sous parties :

1) Communication entre Bluetooth et MSP430G2553

2) L’infrarouge donne l’information à MSP430G2553(Master)

3) Communication entre MSP430G2553 et MSP430G223(SPI)

4) MSP430G2231 dirige le mouvement de servomoteur.

5) MSP430G2553 dirige le mouvement du robot.

Conception spécifiée :