

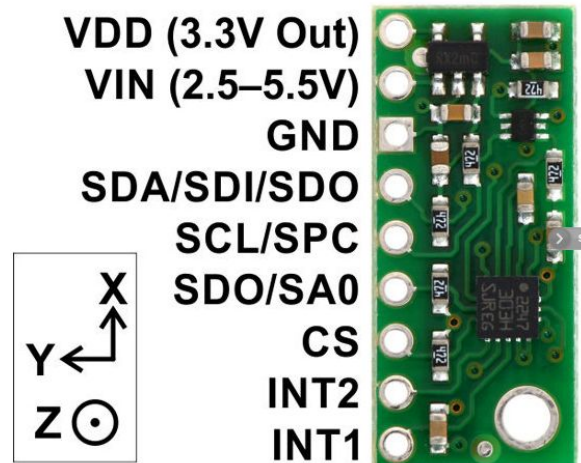
Main robotisée

Matériel

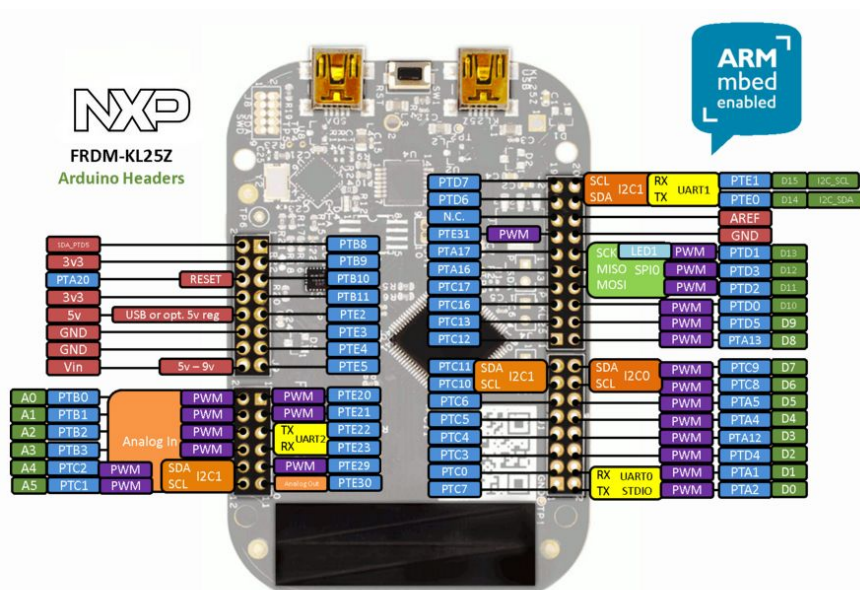
Partie gant :

Matériel utilisé :

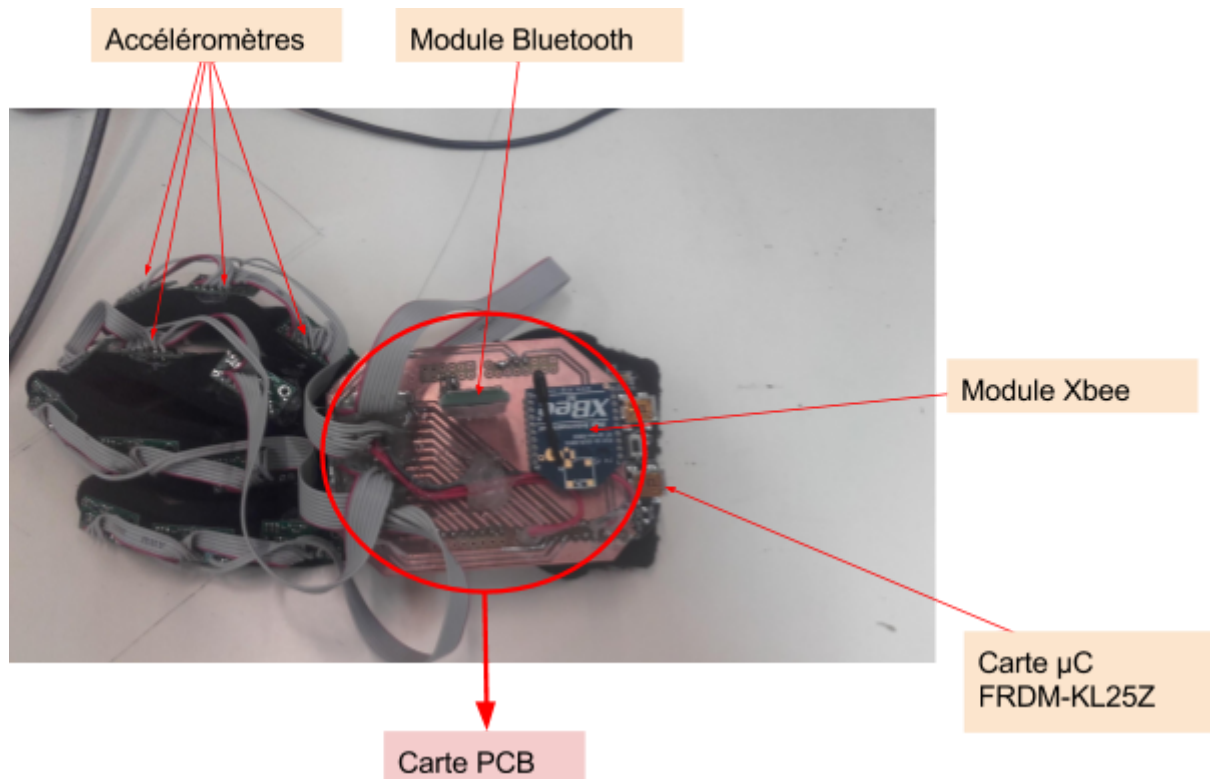
Accéléromètres : modèle LMS303D. C'est un accéléromètre qui peut renvoyer des informations sur 3 axes, x, y et z. Il y a 15 accéléromètres, à raison de 3 par doigt.



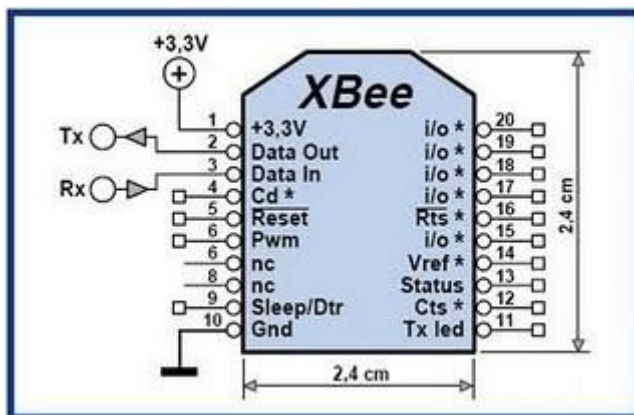
Carte de développement (microcontrôleur): modèle NXP FRDM-KL25Z qui permet de contrôler l'ensemble du système sur la partie capteur. C'est l'interface avec la carte moteur pour contrôler les moteurs



Carte PCB : carte fabriqué à l'IUT de Cachan pour interfacer les modules bluetooth, xbee, les accéléromètres avec le micro-contrôleur FRDM-KL25Z.



Module Xbee : La partie gant possède un module Xbee qui permet de transmettre des données sans fil sur la bande 2.4 Ghz. Ce module est connecté sur un port série de la carte de développement. Les données sont donc transmises en séries vers la carte moteur qui possède aussi son module Xbee.



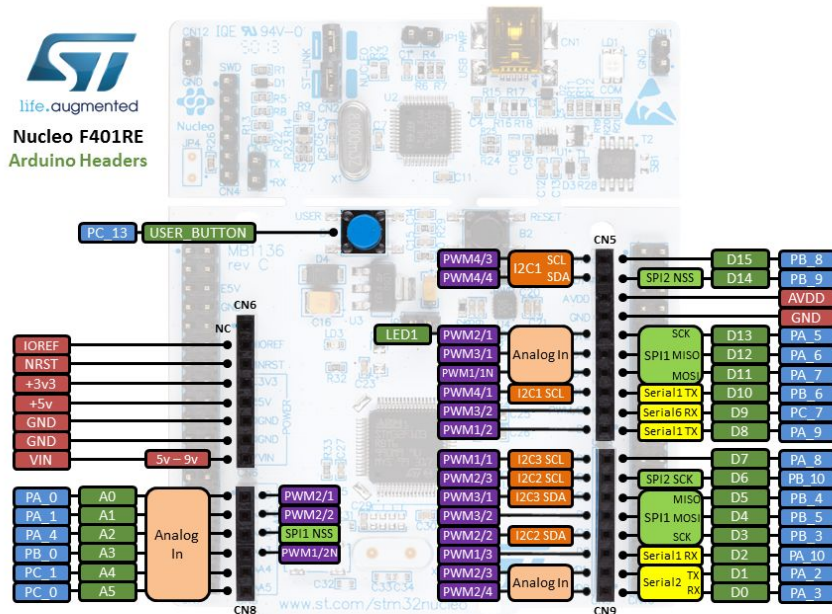
Les données que l'on souhaite envoyer avec ce module sont les mêmes que celles envoyées par le module Xbee



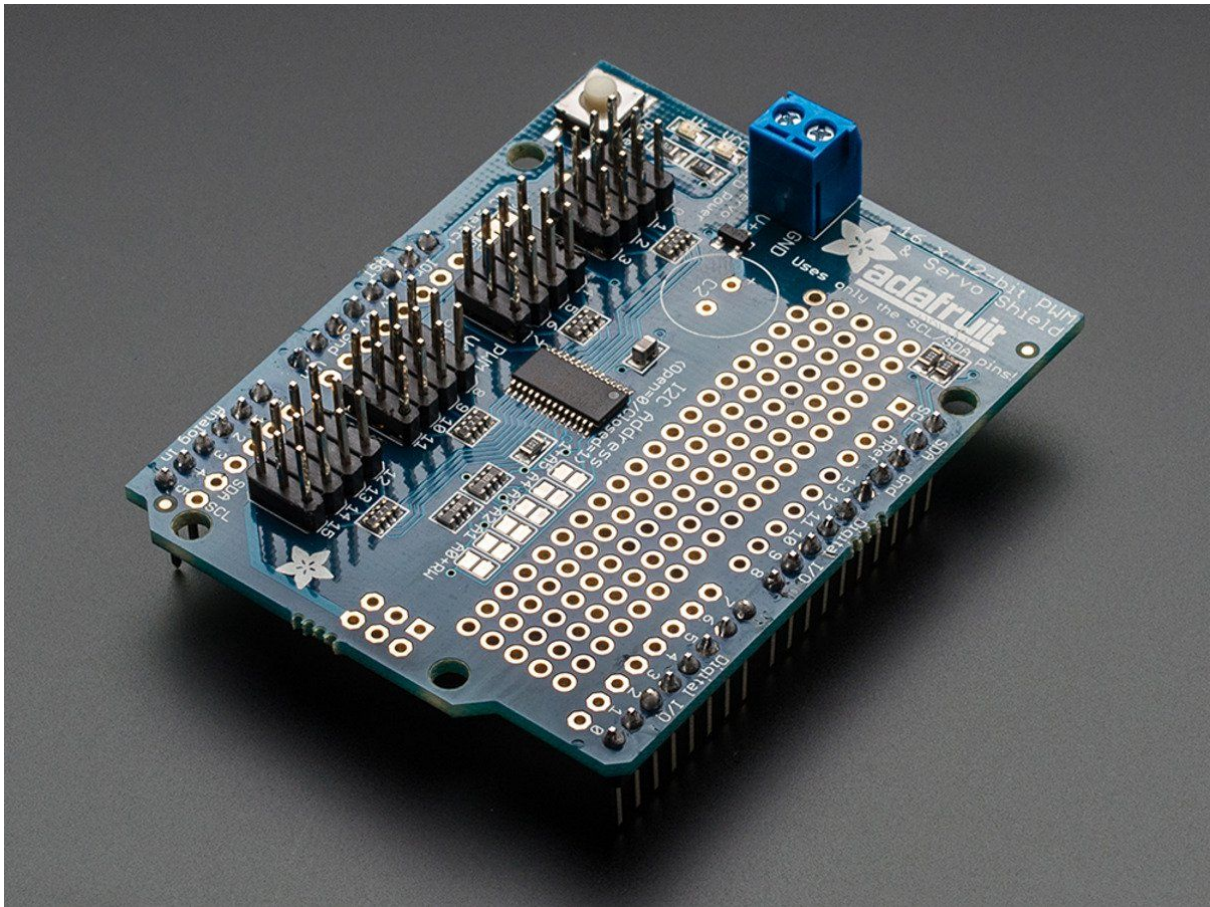
Partie moteur :

Matériel utilisé :

Carte microcontrôleur : modèle Nucleo-F401RE et permet de contrôler l'ensemble du réseau sur la partie moteur. C'est la carte qui va réceptionner les ordres de la carte capteur et les envoyer aux moteurs.



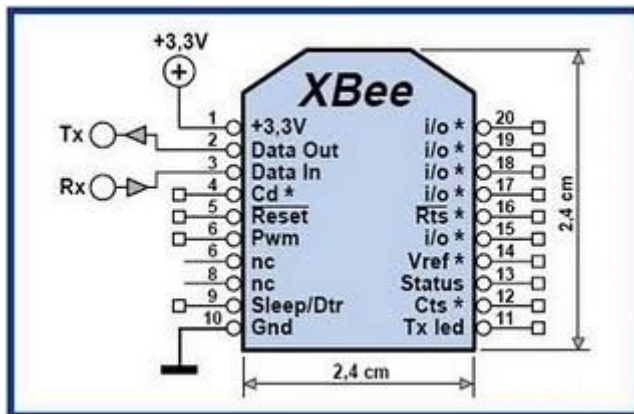
Carte PWM : modèle Adafruit 16 x 12-bit PWM & Servo Shield. Cette carte sert d'interface entre tous les servomoteurs et la carte microcontrôleur vue ci-dessus. Elle dispose d'un grand nombre de ports spécialement destinés au contrôle de servomoteurs.



Servomoteurs : modèle ... Ils sont au nombre de 20, et sont montés les uns aux autres reproduisant la forme des cinq doigts d'une main. Ils y en a 4 par doigt.



Module Xbee : La partie moteur possède un module Xbee qui permet de réceptionner des données sans fil sur la bande 2.4 Ghz. Ce module est connecté sur un port série de la carte de développement.



Carte PCB : carte fabriqué à l'IUT de Cachan pour interfacer le module Xbee sur la carte PWM. Cette carte utilise les principales fonctionnalités du module Xbee, à savoir le RX, le TX, la masse et l'alimentation.

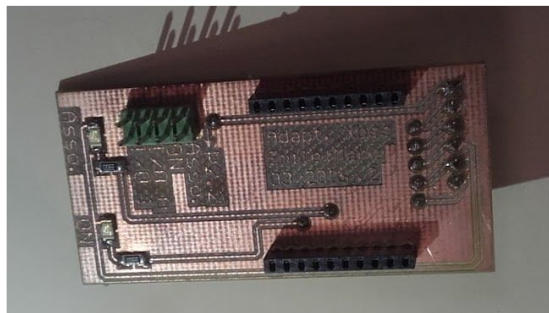


Schéma électrique partie capteurs

Zone imprécise :
Accéléromètres

