



FICHE ÉLÈVE - PARTIE 1

DÉCOUVERTE DU PROJET

Mise en situation

Certaines personnes souffrant de lourds handicaps peuvent ne plus être en mesure de contrôler certaines parties de leur corps. Le projet a pour but de mettre en œuvre un produit qui contribue à aider ces personnes afin de les rendre plus autonomes.

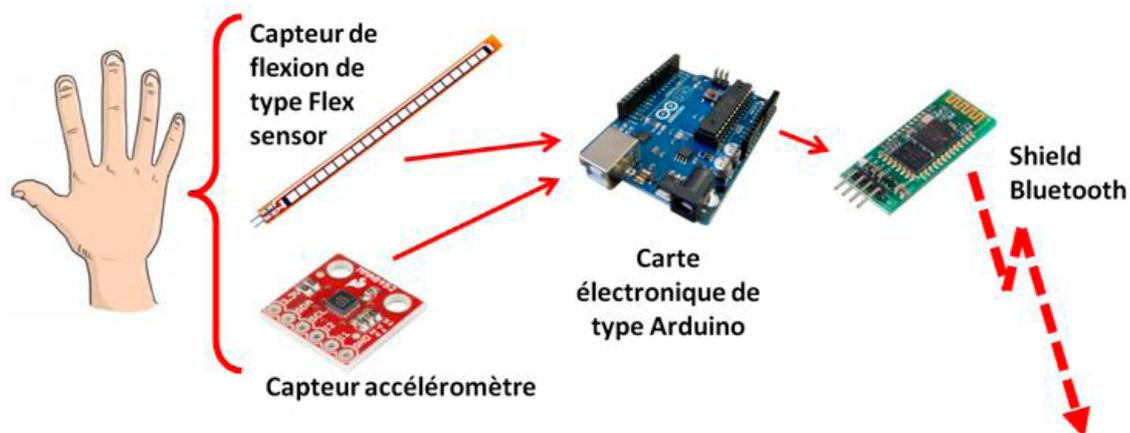
Le projet « Digi-contrôle » permet de piloter un bras manipulateur muni d'une pince à partir de légers mouvements de la main et des doigts.

Le bras manipulateur comporte 3 axes et une pince. La flexion du pouce commandera l'ouverture et la fermeture de la pince, la flexion de l'index et du majeur commanderont respectivement 2 axes du bras manipulateur. Le dernier axe du bras manipulateur sera piloté par une légère rotation de la main.

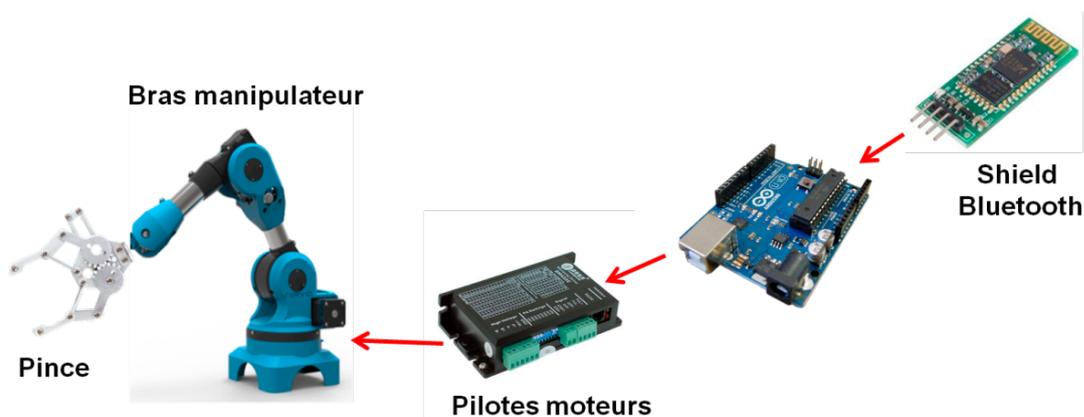
Une communication sans fil permettra une commande du bras manipulateur à distance.

Les schémas ci-dessous présentent le principe de commande du bras manipulateur à partir des mouvements des doigts et de la main du patient.

Acquisition et émission des informations



Réception des informations et pilotage du bras et de la pince



Objectifs

Découvrir et s'approprier le projet en mettant en œuvre le premier processus de l'ingénierie système en complétant le diagramme de contexte, des cas d'utilisation et des besoins

Prérequis

Notions d'ingénierie système : mission du système, contexte, cas d'utilisation, scénarios et besoins.

Éléments fournis

- [Fichier SysML partiellement complété](#) (la mission du système est donnée)
- PC avec logiciel d'édition de diagramme SysML MagicDraw et le plugin MD_ISEN
- Ressource : premier processus d'ingénierie système (intégrée au plugin MD_ISEN)

Répartition du travail

Durée	Tache	Élèves			Commentaire
		1	2	3	
2 heures	Analyser la mission du produit à faire	X	X	X	Cette partie concerne tous les élèves du groupe. Le travail est réalisé avec l'aide du professeur.
	Compléter le diagramme de contexte	X	X	X	
	Compléter le diagramme des cas d'utilisation	X	X	X	
	Écrire les scénarios	X	X	X	
	Écrire le diagramme des besoins	X	X	X	

Retrouvez éduscol sur

