

Le Pique Assiette

Objectif

Pouvoir manger seul, sans usage fonctionnel des membres supérieurs

Equipe projet

avec Bernard (porteur projet) + Pierre, Béatrice, Patrick, Alex

Recherche de l'existant :

- Système mécanique :

Neater Eater : 2800 euros

<https://www.ergo-diffusion.com/nos-solutions/handicap/aide-aux-repas/neater-eater-manuel-aide-manger-nem> (avec vidéo)

- Système électrique/électronique :

Neater Eater : 7560 euros

<https://www.ergo-diffusion.com/nos-solutions/handicap/aide-aux-repas/neater-eater-electrique-aide-manger-nev6>

- Prototypes de Bernard, qu'il a déjà fabriqué auparavant (et plus ou moins fonctionnel) :

Pique assiette : En bois : date 1975 ! fait maison, V2, mécanique (système de manipulation à un bras) le système de croix, 3 axes, cuillère/fourchette avec angle de 90° Bernard l'a utilisé pendant 3 ans

Pique assiette bourgeois (électrique) : 2005 fait par son kiné (Mr Bourgeois) système de 3 visseuses qui se déplacent sur des tiges filetées, 3 axes, manque les 3 interrupteurs, manque le transfo pas réellement utilisé, ne fonctionnait pas bien, système de jeu avec les axes longs

Machine à manger « Maddak inc » depuis 1985 électrique + mécanique (pas d'électronique) système d'interrupteur/contacteur à air système de transmission par chaîne pour monter/descendre la cuillère, système circulaire (fonctionne seulement dans un sens) système de plateau pour faire tourner l'assiette, dans un sens

Cahier des charges :

Pouvoir l'utiliser sans utiliser ses bras du tout (très peu de capacités motrices, peu de force musculaire)

Spécificités techniques : On va commencer par prototyper un bras motorisé contrôlable par carte arduino, sur le modèle du pique assiette 3 bras orientés par 3 servomoteurs (un servomoteur est un moteur doté de la capacité à maintenir une position angulaire précise, si on force dessus et qu'il bouge il le détecte et revient à sa position) fixé sur une base avec la carte contrôleur On peut commander indépendamment chaque moteur via 3 interrupteurs à 3 positions (rotation dans un sens, arrêt, rotation dans l'autre sens) On pourra aussi par la suite programmer certains mouvements via la carte arduino Les bras font une vingtaine de centimètres et seront générés par impression 3D

Besoins matériaux

3 servomoteurs : servomoteur dynamixel AX-12A : 60 euros/pièce Bois pour la boîte 1 bobine fil imprimante 3D 3 contacteurs

Tableur pour identifier les références de moteurs en fonction des contraintes : <https://murena.io/s/wHLXWPKjjWgJ9D3>



Article extrait de : <http://www.lesporteslogiques.net/wiki/> - **WIKI Les Portes Logiques**
Adresse : <http://www.lesporteslogiques.net/wiki/pique-assiette>
Article mis à jour: **2024/04/11 18:52**