Prototype 1

Protocole de Test

Gaël Mariot

# Contexte

Réalisation d’une carte de Prototype de test.

Elle se compose de :

* 3 bobines linéaires horizontales sur une face
* 3 bobines linéaires verticales sur l’autre face

Les tests seront réalisés sur un réseau de Halbach à 2 dimensions contenant :

* 16 aimants de 8x8x4mm
* 24 aimants de 8x4x3mm

Tous les tests seront réalisés avec une alimentation de laboratoire avec deux alimentations :

* Alimentation de 5V, limitée à 1A
* Alimentation de 3.3V limitée à 500mA

# Test 1

## But

Accomplir un mouvement fluide grâce à l’utilisation d’un PWM sur des bobines linéaires

## Hypothèse

Un PWM progressif permet d’accomplir un mouvement fluide et sans à-coups.

## Variable

* Fixe :
  + Fréquence du cycle du PWM 100kHz
* Temps avant un pas du signal sinusoidal (Nombre de cycles de PWM)
* Pourcentage de DutyCycle du PWM (Déterminé par le signal sinusoidal)
* Taille du pas du PWM (En degrés)

## Déroulement

Exemple en Annexe (Voir Déroulement Test 1)

* Réalisation d’un signal sinusoïdal pour le contrôle de chaque bobine dont la phase est décalée de 120° à chaque fois grâce au PWM
* Alimenter le contrôle pour flasher la carte.
* Flasher la carte
* Alimenter les moteurs
* Poser son réseau de Halbach sur le plateau.

## Résultat attendu

* Un déplacement fluide du réseau de Halbach et qui pourrait être accéléré ou ralenti facilement.

# Test 2

## But

Déterminer le poids maximum pouvant être transporté par le réseau de Halbach tout en gardant un mouvement fluide

## Hypothèse

Le réseau de Halbach est lourd et ne pourrait pas tenir plus d’une dizaine de grammes

## Variable

Poids à rajouter d’une masse de 2 grammes (Morceau de sucre)

## Déroulement

## Résultat Attendu

# Annexes

## Déroulement Test 1

