

OGER Quentin
ZUNINO Valentin
LP VEGA
Session 2015/2016



Projet Home Trainer

Sommaire

- Introduction
- Présentation du projet
- Le moteur à courant continu
- Le capteur de courant
- Le capteur de tension
- Avancement
- Problèmes rencontrés
- Conclusion

Introduction



Home Trainer à transmission directe



Les Home Trainer à rouleaux



Les Home Trainer à résistance



Les Homes Trainer connectés

Présentation du projet

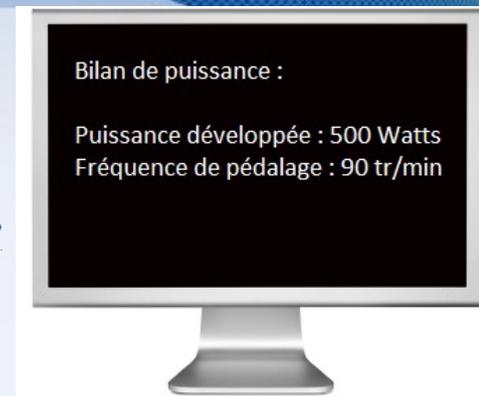
Écran tactile

Niveau de charge



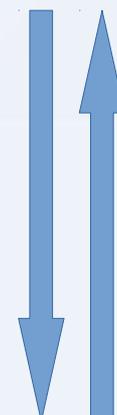
Bilan de puissance :

Puissance développée : 500 Watts
Fréquence de pédalage : 90 tr/min



PWM

Signal capteur de
Courant et tension



Sortie MCC



Carte
de mesure



Résistance
de charge

Le moteur à courant continu

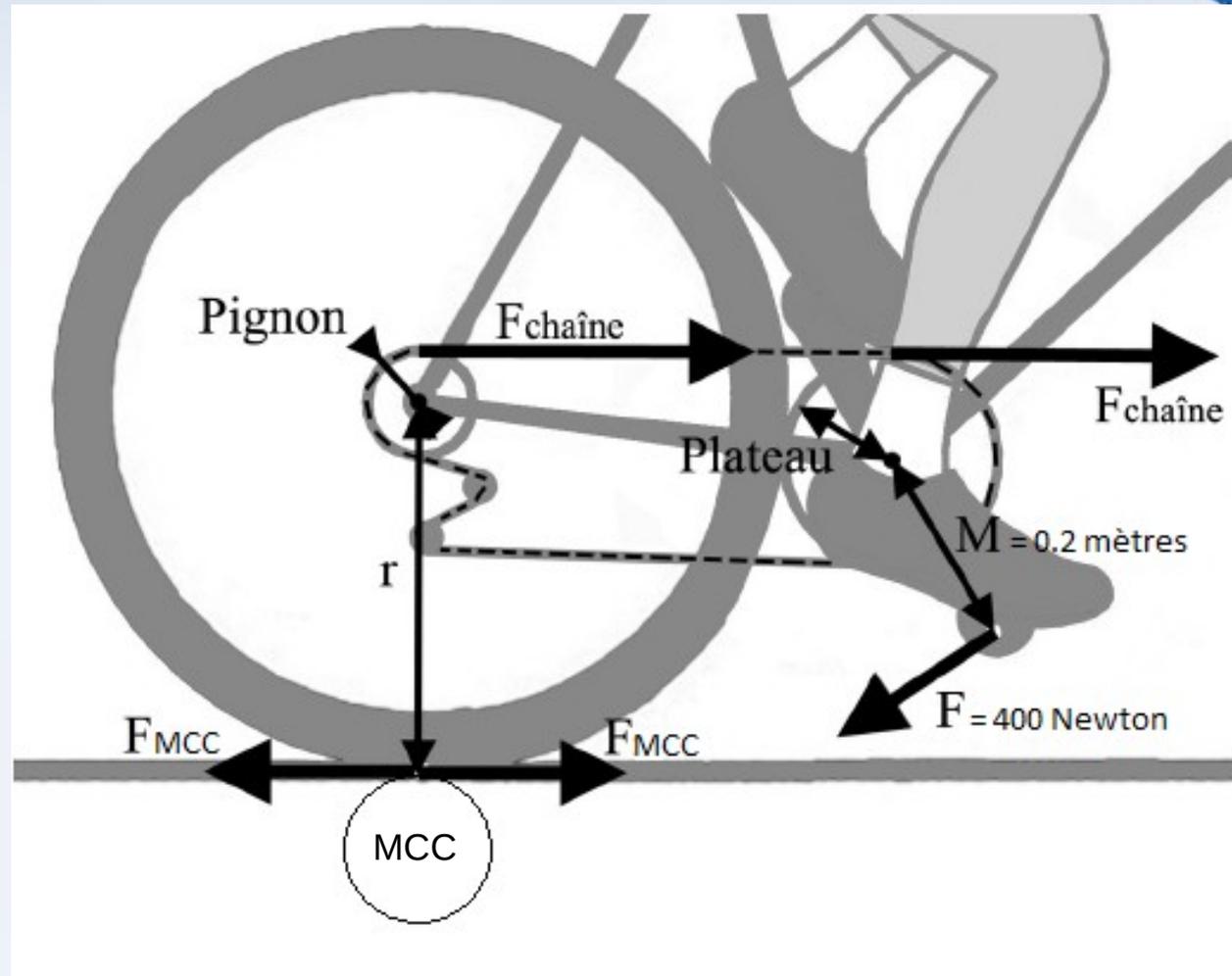
Rapport de réduction : 0,208

Couple à la roue : 17 Nm

Moment d'inertie :

Quantifie la résistance à la mise en rotation d'un solide.

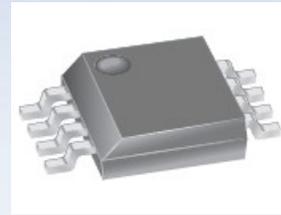
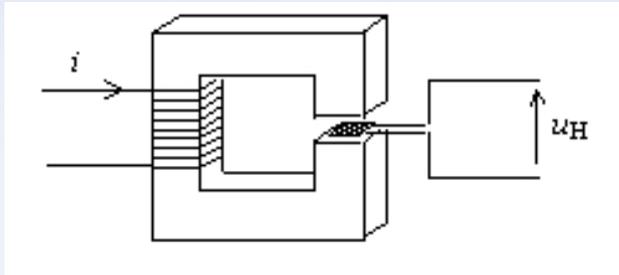
Couple final : 24 Nm



Meilleur rapport de vitesse : Un tour de pédalier pour quatre tours de roue

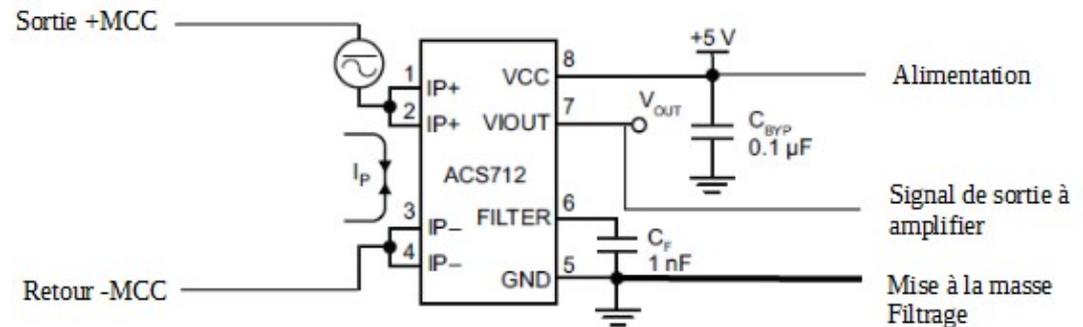
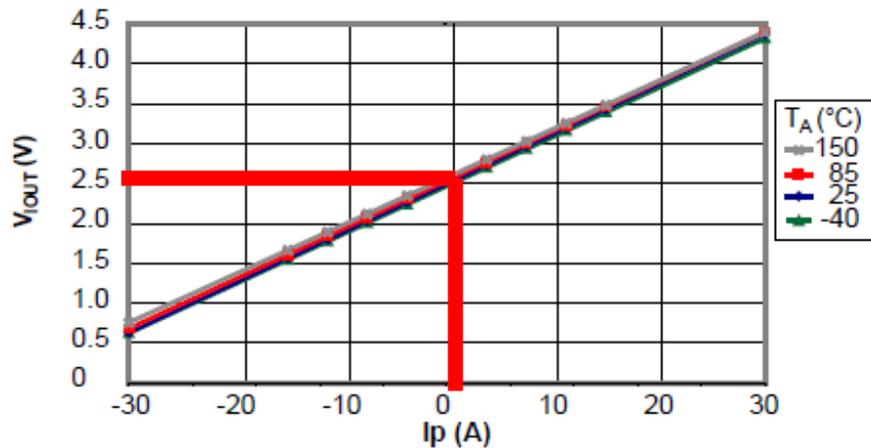
Le capteur de courant

Couple moteur : 24 Nm



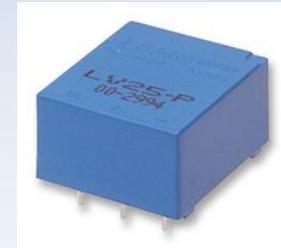
Capteur : ACS712

Output Voltage versus Sensed Current

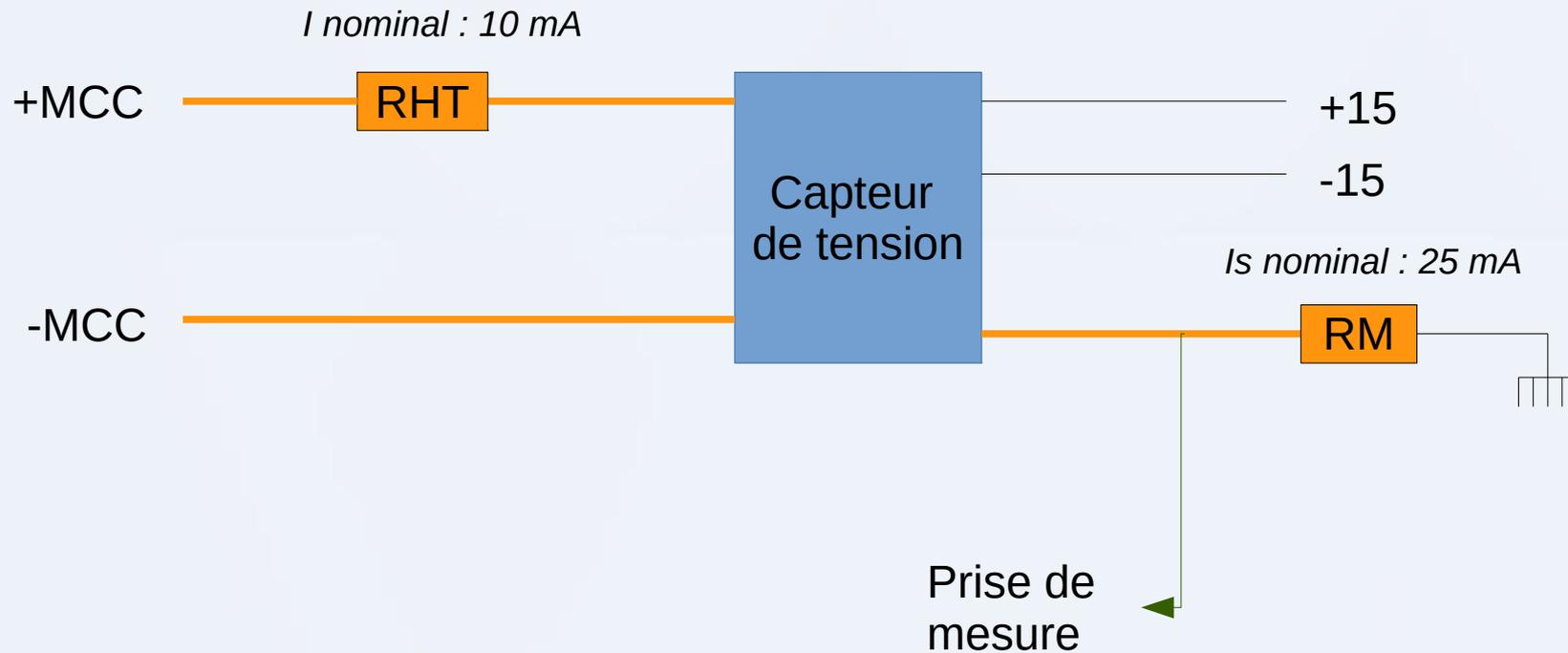


Le capteur de tension

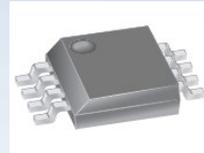
Plage de mesure calibré de 0 à 4,5V



Capteur LV 25-P



Avancement



Composant CMS



*Convertisseur :
BTN8980*

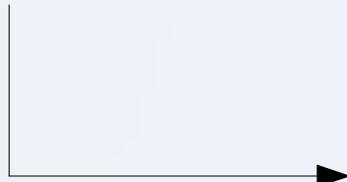
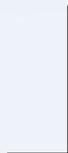
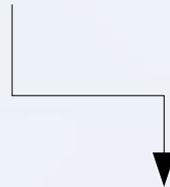
Commande des
pièces

Réalisation carte
électronique

Test et validation
de la carte

Réalisation châssis du
Home-trainer

Détection et
résolution des
problèmes de
conception



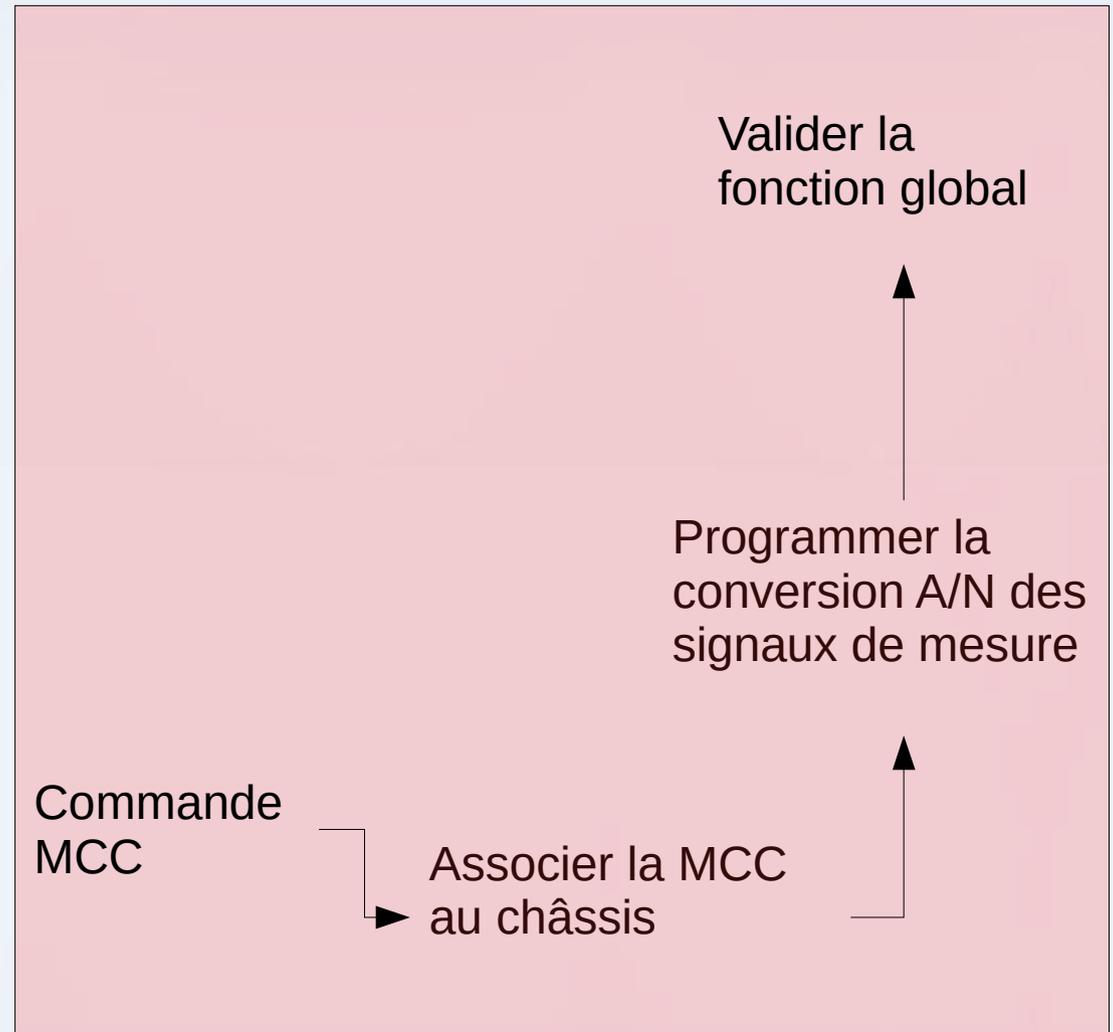
Problèmes rencontrés



Permet de générer et configurer un système NIOS II

Choisir les composants
autour de la MCC sans
support physique

Travail restant



Conclusion

- Extraire et exploiter les informations.
- Définition des besoins et des solutions envisagées.
- Travail en équipe pour l'avancement du projet.
- Connaissance approfondie dans le domaine de l'électronique de puissance.