

Construction d'une centrale DCC

L'objectif de ce projet consiste à élaborer et développer une centrale DCC permettant de piloter des trains miniature. DCC est un protocole numérique de contrôle développé par la NMRA (<http://www.nmra.org/standards/sandrp/consist.html>). Cette centrale doit pouvoir contrôler plusieurs trains à différentes adresses. Les commandes demandées sont au minimum :

- start (vitesse)
- stop
- light on / off

Cette centrale comprend :

- le booster qui fournit la puissance aux rails;
- l'unité centrale à base d'Arduino programmée avec un logiciel qui gère le protocole DCC d'une part et un certain nombre de capteurs dont les événements reçus serviront à envoyer des trames DCC nécessaires;

Cette centrale, après vérifications, sera testée sur un circuit à l'échelle N

LE MATERIEL :

- Le Booster : Il est la pièce maîtresse pour alimenter les rails en courant. Par exemple, un module à base de LMD18200 (PWM-Adjustable-Speed-Motor-Driver-Module-LMD18200T)
- Le microcontrôleur Arduino UNO ou Mega.

LE LOGICIEL

On pourra s'appuyer sur le site suivant :

<http://bultez.fr/post/2013/02/08/Construction-de-la-mini-centrale>

De plus la centrale devra pouvoir être commandée via le bus USB pour une programmation à travers un logiciel sur un ordinateur.

Compétences :

- arduino
- déchiffrer des spécifications en anglais

Equipe : un binôme

Encadrants : Pascal Manoury, Bruno Lesueur, Jean Lou Desbarbieux