Compte rendu   
Carte Alimentation

# Introduction :

Cette carte a pour but d’alimenter les différents modules du robots grâce à la batterie.   
Elle a été conçue pour être modulaire. Si deux connecteurs sont identiques, ils peuvent être branché dans n’importe quel ordre sans danger. De plus, chaque connecteur donne un accès au bus CAN commun à tous les modules. Pour finir, un emplacement a été prévu pour accueillir une carte supplémentaire pour mesurer la consommation de chaque module indépendamment.

## La carte possède 3 convertisseurs de tension :

* 24V vers 5V : Alimentation de la Raspberry (2A)
* 24V vers 5V : Alimentation des différents composants logiques du robot (2A max)
* 24v vers 12V : Alimentation des différents actionneurs logiques du robot (2A max)

## Connecteurs :

* Connecteurs rail 24V batterie : Connecteur XT60 temporaire. Doit être changé pour un connecteur de plus petite taille appliquant moins de stresse mécanique sur la carte
* Connecteur Raspberry Pi : Hirose DF11 6 pôles (ref RS : [136-2419](https://fr.rs-online.com/web/p/embases-circuits-imprimes/1362419/?relevancy-datasearchHistory=%7B%22enabled%22%3Atrue%7D)) (J6)
  + Un pôle d’alimentation 5V (le connecteur supporte 2A)
  + Un pôle pour la masse
  + Deux pôles pour le bus CAN (Can HIGH et Can LOW)
  + Un pôle pour la masse
  + Un pôle de contrôle du relais 12V (via le transistor BD135)
  + Un pôle non-connecté
* 3 Connecteur JST 4 pôles (J1, J2, J3)
  + Un pôle d’alimentation 5V
  + Deux pôles pour le bus CAN (Can HIGH et Can LOW)
  + Un pôle pour la masse
* 2 Connecteur JST 5 pôles (J4, J5)
  + Un pôle d’alimentation 5V
  + Un pôle d’alimentation 12V
  + Deux pôles pour le bus CAN (Can HIGH et Can LOW)
  + Un pôle pour la masse
* Connecteur pour la carte de mesure de courant 20 pôles (J7):
  + Distribue les alimentations 5V et 12V aux différents connecteurs
  + Sert à accueillir une carte de mesure de courant. Si elle n’est pas en état d’être utilisée, elle peut être ignorée en reliant directement les alimentations aux connecteurs.
  + Informations supplémentaires dans la rubrique destinée à la carte d’alimentation.

## Connecteur de la carte d’alimentation :

Ce connecteur à été réfléchi pour accueillir une carte de mesure de courant si nécessaire. La broche numéro 20 n’est pas connectée et peut donc être condamné pour servir de détrompeur. Les trois convertisseurs de tension sont reliés à ce connecteur, celui si à pour but de distribuer ces tensions aux différents connecteurs en passant ou pas par une carte de mesure de courant.

Les besoins de la carte d’alimentation seront donc limités par ce connecteur. Il lui fournit un accès au bus CAN ainsi qu’à une alimentation (Choisir parmi les 3 convertisseurs)