Hi-Rel Electronics

Rapport de laboratoire

Master HES-SO

Émilie Gsponer, Yann Maret

2 Mars 2016

version 1.0

Table des matières

[1 Choix du capteur 3](#_Toc444702137)

[1.1 Principes physiques disponibles : 3](#_Toc444702138)

[1.2 Principe choisi : 3](#_Toc444702139)

[1.3 Recherche de composants : 3](#_Toc444702140)

[1.3.1 Composants nécessaires à la mesure shunt 3](#_Toc444702141)

# Choix du capteur

## Principes physiques disponibles :

* Capteur à effet Hall :
  + Lorsqu'un courant traverse un barreau en matériau semi-conducteur (ou conducteur), et qu'un champ magnétique d'induction B est appliqué perpendiculairement au sens de passage du courant, une tension, appelée tension Hall, proportionnelle au champ magnétique et au courant apparaît sur les faces latérales du barreau.[[1]](#footnote-1)
* Mesure Shunt :
  + La mesure de courant par résistance Shunt consiste à insérer une résistance de valeur connue en série avec l’alimentation et à mesurer la tension à ses bornes par mesure différentielle. La loi d’ohm permet de connaître le courant traversant la résistance.

## Principe choisi :

Nous avons décidé de choisir la mesure shunt, car nous avons jugé les capteurs à effet hall trop volumineux et non pratiques, car il faut que le fil d’alimentation de la batterie passe à travers le capteur pour la mesure. De plus, avec ce capteur qui mesure à l’aide d’un champ magnétique, il y a plus de chances de mesurer des perturbations qu’avec la mesure shunt.

## Recherche de composants :

### Composants nécessaires à la mesure shunt

1. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Effet_Hall> [↑](#footnote-ref-1)