

Stress Test

Préambule

Suite à nos tests de la semaine dernière, nous avons continué nos recherches et sommes parvenus à notre but final ! Nous avons pousser nos bêtes dans leurs derniers retranchements, cela afin de mesurer la consommation maximale de nos Rapsberry Pi 2.

Principe de Mesure

Nous avons donc effectué un Stress Test, communément appelé ainsi. Cela consiste en utilisant à 100% la puissance fourni par nos petits RPi2. Pendant ce temps, nous avons mesuré la consommation électrique de ces petites bêtes.

Mode Opérateur Détaillé

A l'aide d'une ligne de commande entré dans le terminal des Pi sous raspbian, nous pouvons augmenter par palier de 25% la charge du CPU (Processeur).

```
yes > /dev/null&
```

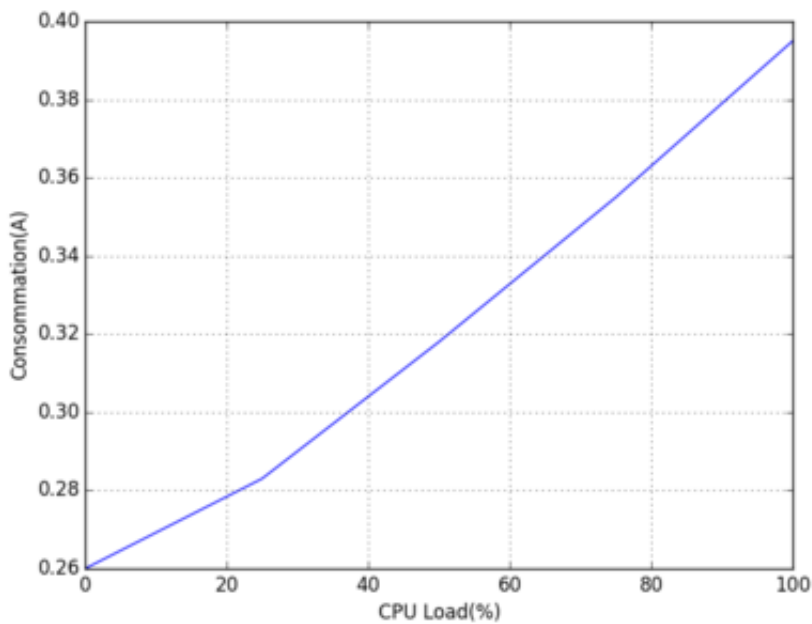
Dans ce cas nous avons pu effectué nos mesures à l'aide d'un ampèremètre branché en série du circuit d'alimentation.

En parallèle nous refroidissions aussi le processeur à l'aide d'un ventilateur, afin de ne pas le faire surchauffer, ce qui pourrait l'endommager prématurément.

Mesures

Charge CPU (%)	Consommation (A)
0 %	0,260
25 %	0,283
50 %	0,318
75%	0,355
100%	0,395

Nous pouvons alors extraire une courbe presque linéaire :



Analyse Des Mesures

Cela est pour le moins déconcertant mais le RPi2 ne consomme pas plus de 0,4 A contrairement aux caractéristiques données par la Raspberry Pi Foundation qui préconise une alimentation de 1,8 A minimum.

La consommation est quasi proportionnelle à la charge processeur.

Néanmoins ce qui est positif pour nous c'est qu'ainsi, le courant d'alimentation ne devra point être très important sur l'ensemble du système. Ainsi nous aurons besoin que de cables dimensionnés pour faire passer tout au plus 2 A sous 5V. Ce qui implique un coût bien moindre et donc largement maitrisé.

Conclusion

Nous pouvons ainsi conclure sur une consommation bien plus faible qu'indiqué pour nos petits RPi et ce même à pleine puissance, Alors notre alimentation pourra aisément alimenter l'ensemble de notre système et bien plus !