



Pourquoi ce montage ?

J'ai créé ce montage afin de pouvoir incruster dans mes vidéos différentes données comme par exemple le régime moteur ou encore l'inclinaison de la moto.

Certaines de ces informations peuvent être récupérées via des montages qui se branchent directement sur la prise OBD de la moto (prise diagnostic). L'implémentation est certes plus simple mais malheureusement sur nos motos, la version du protocole OBD utilisée est souvent ancienne et ne permet pas une lecture de plusieurs informations à une fréquence élevée. L'affichage est donc saccadé.

Pour ceux que ça intéresse, le très complet Freematics (<http://freematics.com>).

A qui est-il destiné ?

A tous les pistards équipés de motos Triumph. Ceux qui n'ont pas de Triumph mais qui sont intéressés, contactez-moi, on pourra étudier ça ensemble.

Comment ça marche ?

2 éléments font partis de ce projet :

- Un Arduino Uno

C'est une carte électronique programmable que l'on trouve dans le commerce. C'est sur cette dernière que l'on trouve « l'intelligence » : le μ processeur. Il peut être simplement programmé avec le code que je fournis via un câble USB relié au PC.

- Ma carte additionnelle

Cette carte additionnelle s'assemble avec l'Arduino Uno, elle permet de faire l'interface avec la moto.

Quelles sont les données récupérées ?

Les données suivantes sont récupérées à une fréquence de 8Hz (8 fois par seconde) :

- Position de la poignée de gaz (de 0 à 100%)
- Activation de la poignée de frein (oui/non)
- Rapport engagé (N, 1, 2, 3, 4, 5, 6)
- Régime moteur (en tr/min)
- Inclinaison de la moto (tangage/roulis en degrés)
- Température ambiante (en degrés)

Toutes ces données sont enregistrées sur la carte SD.

Comment ça se branche ?

2 branchements sont nécessaires :

- L'alimentation électrique, à brancher directement sur la batterie de la moto
- Le connecteur chargé de récupérer les données (4 fils) :
 - Tr/min moteur (sur le calculateur)

- Rapport engagé (sur le calculateur)
- Position de la poignée de gaz (sur le calculateur)
- Activation de la poignée de frein (sur le feu stop)

Comment l'utiliser ?

Très simplement, avant chaque session, un appui long sur le bouton permet d'activer l'enregistrement. Une fois la session terminée, un second appui long arrête l'enregistrement.

Le bouton est lumineux, son clignotement permet de s'assurer que l'enregistrement est bien en cours.

Les données enregistrées sur la carte SD sont directement lisibles depuis un PC (fichier texte).

Comment exploiter ces données ?

Différents logiciels existent sur le marché pour incruster des données sur une vidéo. Personnellement j'utilise Race Render (<http://www.racerender.com>).

Peut-on acheter ce montage tout fait ?

Je peux vous l'assembler oui, il faut compter environ 70€.

Cela comprend :

- Le montage DAWA dans son boîtier
- Un câble de 1m avec le bouton lumineux
- Un câble de 1m à relier sur les broches du calculateur
- L'Arduino UNO

Il vous manquera plus qu'une carte micro SD

Des mises à jour sont prévues ?

Niveau matériel, je pense avoir enfin une version aboutie.

Un connecteur est tout de même présent au cas où l'on souhaite intégrer de nouveaux composants (protocole I2C).

Niveau programmation logiciel on arrive bientôt aux limites de l'Arduino UNO. Les éventuelles grosses évolutions sont donc peu probable.

Néanmoins, la correction d'éventuels bugs est possible, il suffira de reprogrammer l'Arduino UNO. Un PC et un câble USB vous suffiront !

Q&A

Q : J'ai déjà un Arduino UNO, je peux l'utiliser ?

R : Bien sûr, rien de plus standard

Q : Est-ce que ce montage permet de me chronométrer ?

R : Pas du tout, par contre personnellement je l'utilise en complément de mon Alfano.

Q : Est-ce que ce montage fonctionne sur toutes les motos ?

R : Clairement non. Certaines motos (très) récentes commencent à utiliser des faisceaux multiplexés du coup impossible de récupérer chaque donnée avec un fil bien distinct. Généralisé dans l'automobile, BMW s'y essaie sur leurs motos pour les autres constructeurs j'ai un doute.

Sur les motos de marque autre que Triumph il faudra peut-être adapter quelques bricoles, à étudier.