

Un mètreur fabrication maison.

En fait c'est tout simple. J'ai utilisé un compteur kilométrique pour vélo. Cet appareil comprend un aimant fixé sur un rayon, et qui passe à quelques 5 millimètres d'un capteur placé sur la fourche. Chaque passage envoie une information à une puce qui calcule et qui affiche la distance parcourue, en fonction de la circonférence de la roue. Cette circonférence est réglable, de 1m à 3,999 m

Le principe, c'est de fixer l'aimant sur une roue entraînée par le fil à mesurer, et de fixer le capteur à 5 mm de l'aimant.

Je dois reconnaître que ma tâche a été fortement facilitée par le fait que j'avais eu l'occasion de récupérer pas mal de matériel scientifique (supports) entre lycée et déchetterie ! Et tout particulièrement une roue à gorge qui tourne très librement autour de son axe, ainsi que le support de cette roue.

Un bout de scotch pour fixer l'aimant sur la roue, un autre pour fixer le capteur sur un support, quelques tiges et potences, et le tour est joué !

Restait l'étalonnage.

Facile ! J'ai mesuré la circonférence de ma roue. Pour cela, j'ai enroulé plusieurs fois du fil à coudre dans la gorge de la roue, et j'ai mis un point de feutre sur ces fils. Une fois déroulé, j'avais plusieurs longueurs équivalentes à la circonférence de la roue. Mesure, moyenne, et j'ai trouvé 12,8 cm.

J'ai donc réglé le compteur comme si la roue avait une circonférence de 1,28 m.

À partir de là, le compteur indiquait la mesure exacte, dans le rapport de 1 sur 10. autrement dit, si le compteur indique 3,67 km, cela signifie que le fil mesure 0,367 km, soit 367 m.

Autrement dit il suffit de lire le nombre indiqué en ignorant la virgule, pour connaître le nombre de mètres.

Plusieurs tests ont montré l'exactitude de la mesure à moins de 50 cm près, sur 50 m. Donc erreur de 1/100, ce qui est acceptable !!!

Dernier point : que le fil entraîne la roue sans frottements et qu'il ne quitte pas la gorge de la roue.

Pour cela je lui ai fait faire presque un tour complet, et je lui ai donné une petite légère tension à l'aide de ces deux rondelles de feutre serrées à la demande à l'aide d'un écrou.

Voilà, c'est tout simple.

Et ça marche !

Remarque : la gorge est petite, donc cela poserait sans doute des problèmes avec des fils grooos !!

Ah ! Pour terminer : le réglage du compteur permet d'afficher à volonté la mesure en mètres ou en yards !!!

Et l'afficheur indique même la vitesse à laquelle roulerait le vélo, multipliée par 10. mais, ... on s'en fout, pas vrai ?

