

<https://college-marcel-dargent.etab.ac-lyon.fr/spip/spip.php?article402>



Math et techno : du vélo au cercle

- Les enseignements - Technologie -

Date de mise en ligne : jeudi 8 janvier 2009

Copyright © Collège Professeur Marcel DARGENT - Tous droits réservés

En cette fin d'année 2008, les élèves de 6ème ont été autorisés à venir au collège en vélo, et ce pour nous aider à réfléchir au fonctionnement de ce moyen de transport.

Face à la question "*quelle distance parcourt-on en faisant un tour de pédale ?*", les élèves ont essayé des réponses puis ont proposés de faire des essais puis de mesurer.

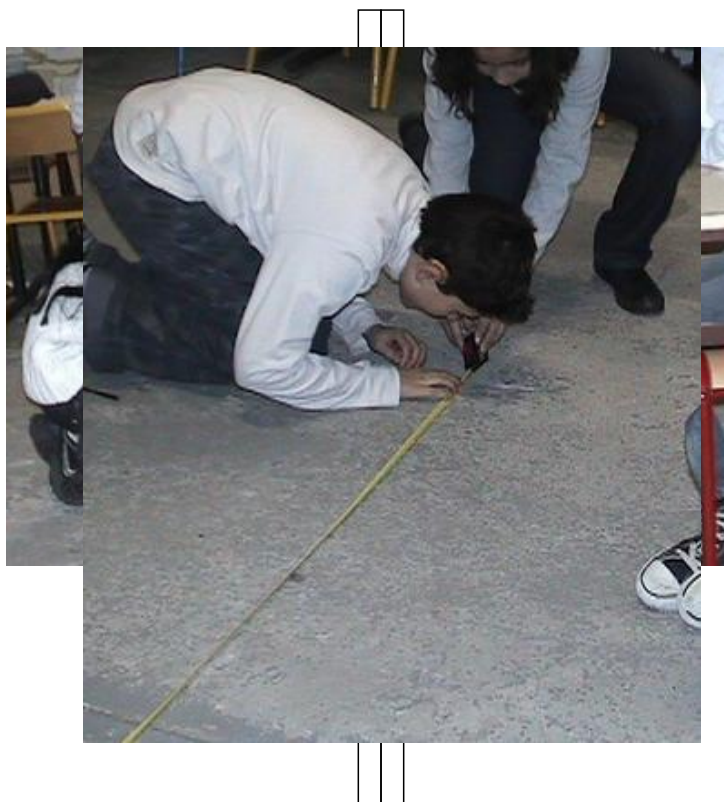
Il faut dire qu'il y avait **des vélos très différents !**



Nous avons fait **des essais très précis**



des mesures



et encore des mesures



pour arriver au tableau suivant...

	Vélo1 D	Vélo2 R	Vélo3 F
essai 1	3m5	3,85	5,16
Essai 2	4,1m	3,76	4,96
Essai 3	3,92m	3,60	5m12
Essai 4		2,84	5m28
Essai 5	2m98	3,475	
Essai 6	2m45	3m57	
		3m23	

A la lecture de ce tableau, nous arrivons à 2 questions :

- Pourquoi en changeant de vélo et de personne nous n'avons pas les mêmes distances avec 1 tour de pédale ?
- Pourquoi en 1 tour de pédale et en plusieurs essais on ne parcourt pas la même distance ? Ou pourquoi même en gardant le même vélo et la même personne on ne trouve pas les mêmes mesures ?

Les élèves ont émis des hypothèses pour tenter de répondre à ces questions. Il va falloir les classer, en éliminer certaines, en tester d'autres, et nous aurons nos réponses !

Ça dépend les roues

Ça dépend de la personne et de sa force, car on a pas tous la même force

Ça dépend si on pédale plus ou moins vite, ça dépend de la vitesse de déplacement

Ça dépend si on va bien droit

Ça dépend si on est en montée ou en descente

Il y a des vélos qui ont des plus grosses roues (diamètre)

Plus on fait d'essais, plus on est fatigué : on va moins loin

Peut être qu'on bouge un peu après le trait de départ

Ça dépend sur quel pignon on est

Ça dépend sur quel plateau on est

Un groupe d'élèves a eu l'idée de simuler la situation à l'aide de bâtons de colle :



Peut être que le prof de math pourrait nous aider à savoir quelles mesures il faut savoir à l'avance pour deviner quelle distance je vais parcourir avec tel vélo en un tour de pédale...