Moto VS Voiture – Fiche professeur

Logiciel Avidemux : <http://avidemux.sourceforge.net/download.html>

* Passer à la classe en projection l’extrait « motard vs amg debut »
* Donner les documents
* Les élèves vont devoir aller dans le monde des objets : prouver un excès de vitesse c’est évaluer la vitesse. (problématisation)
* La problématique est donc « évaluer la vitesse de la moto »
* Puis trouver un moyen de l’évaluer… et donc « qu’est ce qu’une vitesse ? » (relation V=d/t non donnée volontairement)
* La phase de problématisation prouver🡪évaluer v🡪v=d/t🡪trouver une distance et un temps ne doit pas excéder 5 min pour se consacrer à la suite de l’activité.
* Les élèves sont orientés sur le logiciel… l’idée est d’arriver à évaluer une distance à l’aide des bandes de la route et d’utiliser l’indication de temps du logiciel…

Il faut utiliser des repaires (difficile) par exemple le guidon.

Ici 6,640s pour le début



26 espaces « bande blanche + trou plus loin » (après le camion) on est à 13,040s



<https://fr.wikipedia.org/wiki/Signalisation_routi%C3%A8re_horizontale_en_France>

Espace de 13m (les élèves doivent chercher… si non distribuer la fiche ci-dessous « document 3 »)

Donc v=d/t=26\*13/(13,040-6,640)=52,8=53m/s=190 km/h

* Bonus : demander les sources d’incertitudes.

*En gros ici c’est la lecture de l’espace donc en étant pessimiste ½ intervalle soit 0,5\*13/(13,040-6,640 )=1 m/s = 4 km/h l’excès de vitesse est donc réel en dehors de l’erreur… La vitesse de 300 km/h doit être atteinte sur une partie de vidéo non publiée par « le parisien » ou sur des pointes de vitesse courtes.*

Annexes :

Document et grille d’évaluation par compétence

|  |
| --- |
| **Document 3 : Ligne de Guidage sur Autoroute (entre les voies)** |
| Cette ligne est composée de pleins de 3 mètres espacés d'intervalles vides de 10 mètres. Elle peut être franchie pour dépasser. Elle délimite les différentes voies sur les chaussées à sens unique, ainsi que sur les routes à double sens de circulation sur lesquelles les dépassements sont autorisés. |

Nom :…………………………………. Classe :……………………

|  |  |
| --- | --- |
| Identifier des questions de nature scientifique. |  |
| Proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question scientifique. Concevoir une expérience pour la ou les tester. |  |
| Mesurer des grandeurs physiques de manière directe ou indirecte. |  |
| Effectuer des recherches bibliographiques. |  |
| Planifier une tâche expérimentale, organiser son espace de travail, garder des traces des étapes suivies et des résultats obtenus. |  |
| Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant. |  |
| Utiliser la langue française en cultivant précision, richesse de vocabulaire et syntaxe pour rendre compte des observations, expériences, hypothèses et conclusions. |  |