

Projet 6 : Mesure de la vitesse

12/06/2018

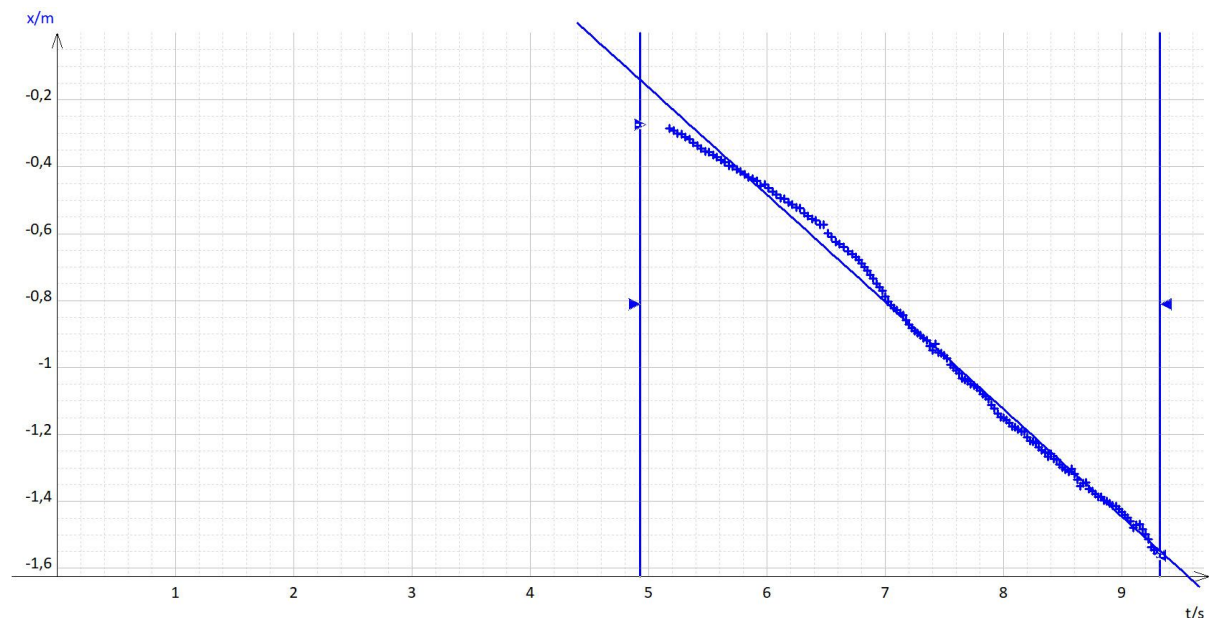
Rôles :

Matthieu CARTERON	: Chef de projet, planification
Raphaëlle-Elvira	: Responsable de la communication réseau
Robin CALLET	: Responsable de l'étude scientifique
Killian DEROCHE	: Gestionnaire du matériel

Étude des positions successives :

La mesure de la vitesse s'est effectuée grâce à une étude de positions successives à partir d'une séquence filmée.

Grâce au logiciel « Regressi », un graphique traçant l'évolution de la position au cours du temps a été tracé :



Graphique 1: Évolution de la position (m) en fonction du temps (s)

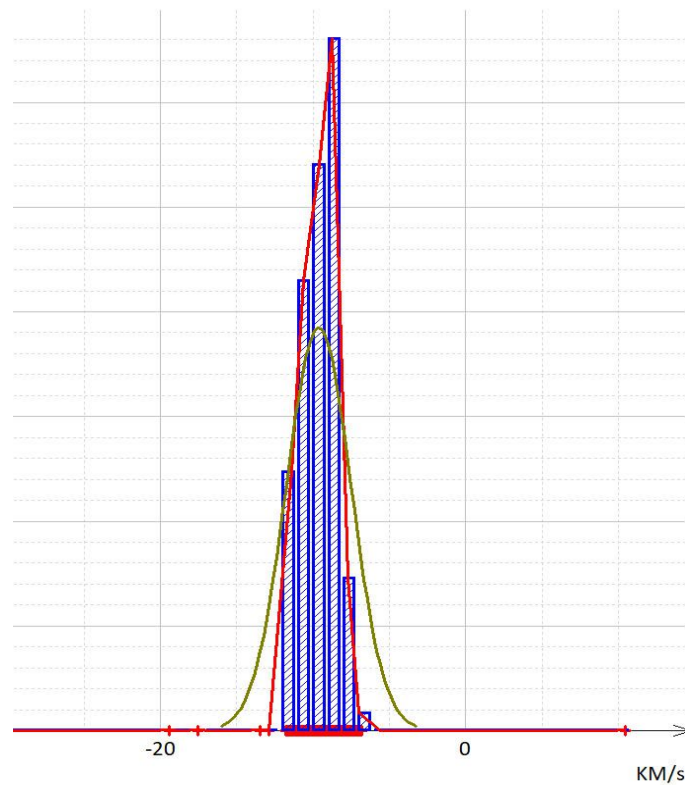
Grâce à une approximation de la courbe, on obtient la vitesse par dérivation :

$$x(t) = 1.44 \cdot t - 0.320$$

$$v(t) = 1.44$$

Étude statistique :

Une étude statistique supplémentaire a été réalisée pour déterminer les erreurs :



Graphique 2: Étude statistique

Elle permet de déterminer entre autres plusieurs valeurs :

- Médiane	:	0.2454
- Moyenne	:	0.2589
- Écart-type	:	0.1223

Bilan sur la mesure :

La méthode de mesure par positions successives a été choisie car considérée comme la plus précise.

Cependant, des écarts subsistent et les erreurs doivent être prises en compte.