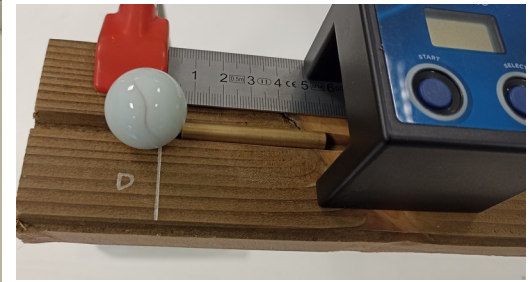


Compétences	D4 – 1.2 /	D1.3 - 2 /	D1.3 -1 /	D4 – 1.4 /	
-------------	------------------	------------------	-----------------	------------------	--

1. Montage

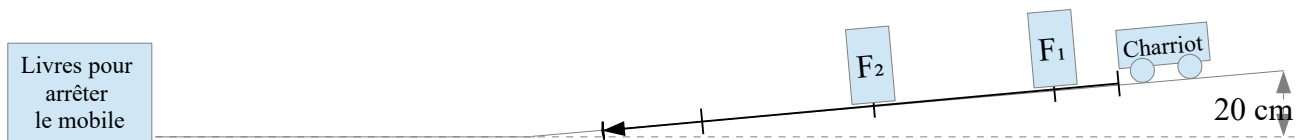


2 Vitesse moyenne

a) Préparer le montage comme sur le schéma ci-dessus.

Pour commencer on utilise les fourches optiques en chronomètre.

Démarrer les deux chronomètres en suivant le mode d'emploi « 3. Utilisation de 2 chronos »



Placer les chronomètres à $d_1 = 5 \text{ cm}$ et $d_2 = 50 \text{ cm}$.

Laisser rouler le mobile depuis la ligne de départ.

Mesurer les temps t_1 et t_2 : $t_1 = \dots\dots\dots$ $t_2 = \dots\dots\dots$

b) Quelle distance (d) a parcouru le mobile entre les deux chronos :

.....

En combien de temps (t) :

.....

c) Calculer la vitesse moyenne (v) du mobile en m/s sur cette distance :

.....

d) À cette vitesse, combien de temps le mobile doit-il mettre pour parcourir 90 cm ?

.....

.....

.....

e) Vérification :

Démarrer les deux chronomètres en suivant le mode d'emploi « 3. Utilisation de 2 chronos »

Placer les chronomètres à 5cm et 95cm. Laisser rouler le mobile depuis la ligne de départ.

Quel est le temps mis par le mobile pour parcourir les 90 cm : $t_1 = \dots\dots\dots$ $t_2 = \dots\dots\dots$

.....

f) Ce temps correspond-il au temps calculé précédemment ?

.....

g) Proposer une hypothèse pour expliquer la réponse précédente.

.....

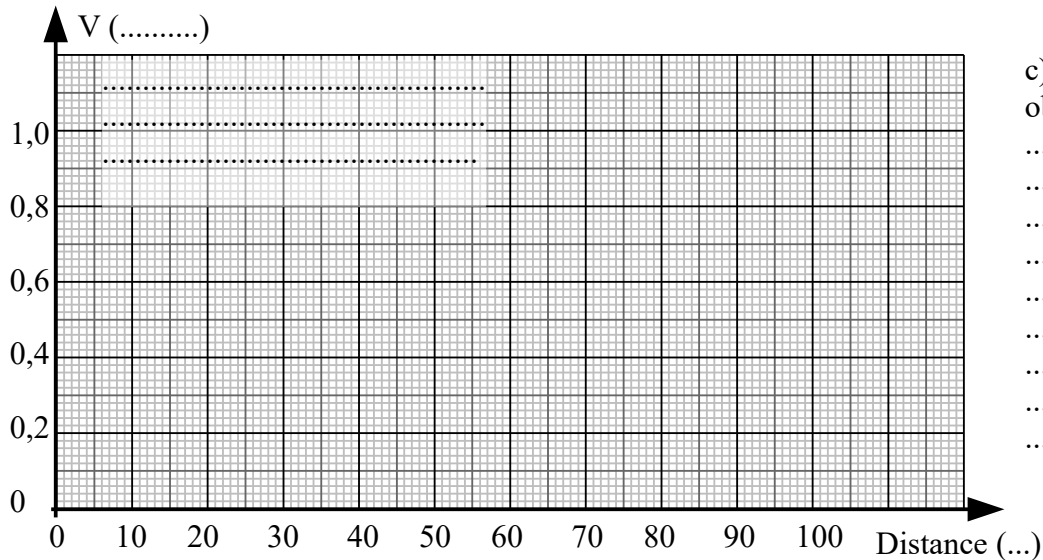
.....

2. Mesures de vitesse instantanées

- a) Utiliser maintenant la fourche optique pour mesurer des vitesses.
Placer une fourche optique aux distances figurant dans le tableau ci-dessous.
Le mobile doit partir exactement du même endroit.

Distance (.....)	0	5	10	20	30	40	50
Vitesse (.....)							

- b) Construire le graphique suivant.



- c) Interpréter le graphique obtenu.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- d) À partir du graphique lire la vitesse du mobile à 22,5 cm :

.....

- e) Prolonger la courbe obtenue, puis prévoir la vitesse du mobile à 90 cm

.....

- f) Mesurer la vitesse du mobile à 90 cm

.....

- f) Décrire le mouvement du mobile sur le plan oblique.

.....

.....