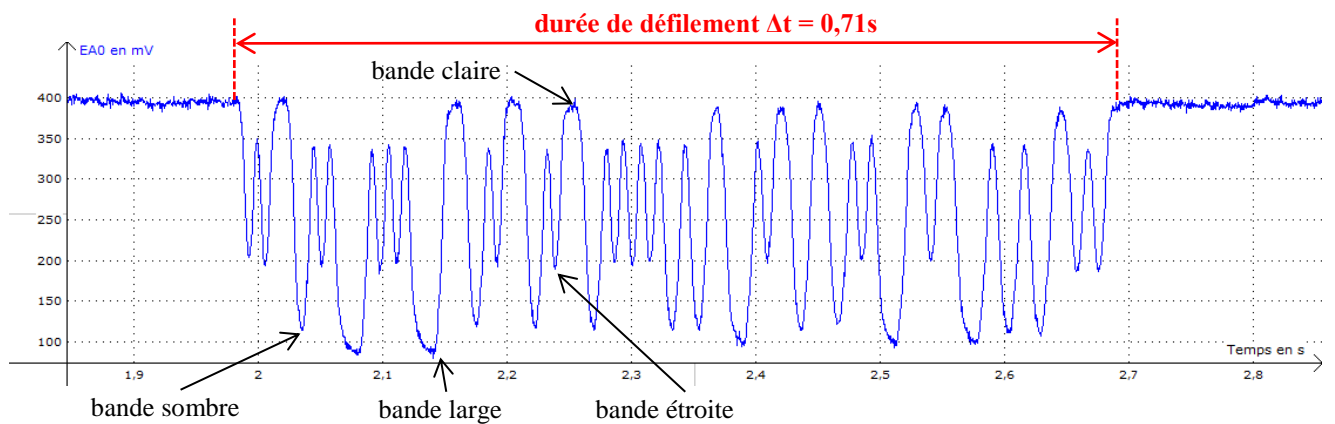
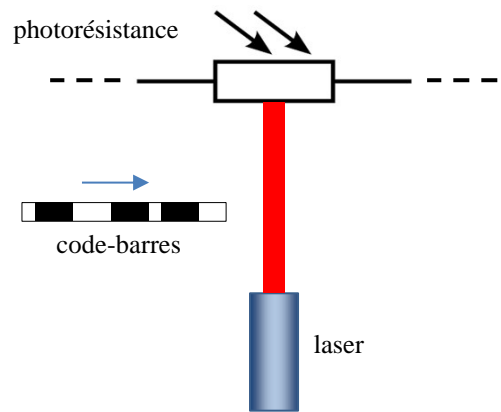


A. LECTEUR DE CODE-BARRES

- Lorsque l'éclairement augmente, la tension U augmente.
- Enlever le voltmètre du circuit et relier les bornes de la résistance à l'entrée analogique EA0 de l'interface EXAO (bornes EA0 et masse).
 - Paramétrer le logiciel LatisPro : activer la voie EA0, durée totale 5s, 20000 points de mesure.
 - Orienter le laser vers la surface de la photorésistance.
 - Déclencher l'acquisition (touche F10).
 - Faire passer le code-barres entre le laser et la photorésistance.
- On distingue une bande sombre d'une bande claire par des valeurs différentes de la tension.
 U_{max} correspond à une bande claire, U_{min} à une bande noire.
- On distingue une bande large d'une bande étroite par la durée plus longue durant laquelle la valeur de la tension reste constante.



- Non car la vitesse de défilement n'est pas nécessairement la même.
 Mesurer la durée du défilement entre le début de la première bande et la fin de la dernière : $\Delta t = 0,71s$
 Mesurer la longueur du code barre : $L = 17,3cm$

Vitesse de défilement : $v = \frac{L}{\Delta t} = \frac{17,3}{0,71} = 24cm.s^{-1}$

B. LE DÉTECTEUR DE MOUVEMENT LASER

- Reprendre le montage précédent et faire osciller le pendule entre le laser et la photorésistance.
 - Déclencher l'acquisition (touche F10).
 - Mesurer plusieurs périodes avec l'outil réticule pour davantage de précision.
- Résultat des mesures : $4.T = 4,65s \Leftrightarrow T = 1,16s$

Valeur théorique : Longueur L du pendule $\Rightarrow L = 34cm = 0,34m$ d'où $T_{th} = 2\pi\sqrt{\frac{L}{g}} = 2\pi\sqrt{\frac{0,34}{9,8}} = 1,2s$

Il y a donc un très bon accord. L'écart relatif est égal à : $ER\% = \left| \frac{T_{th} - T}{T_{th}} \right| \times 100 = \left| \frac{1,2 - 1,17}{1,2} \right| \times 100 = 2,5\%$

