

## Capteur de force



### Spécifications du capteur

Amplitude du capteur :	$\pm 50$ newtons (N)
Précision :	1 %
Résolution :	0,03 newton (N)
Taux d'échantillon maximum :	1.000 échant.
Taux d'échantillon par défaut :	10 échant.
Protection de surcharge :	Pour éviter les dégâts causés par des forces supérieures à 50 N
Bouton ZÉRO :	Tare le résultat à zéro newton avant chaque utilisation. Toujours tare en laissant le capteur dans la position utilisée au cours de l'expérience.

## Force – Démarrage rapide

Le capteur de force PS-2104 mesure la force en newtons.

### Matériel supplémentaire nécessaire

- Dispositif de communication PASPORT (lien USB, Xplorer, etc.)
- Logiciel EZscreen ou DataStudio (version 1.5 ou ultérieure)
- Crochet et butées en caoutchouc (fournis)
- Vis à tête moletée (fournie) utilisée pour une installation sur chariot ou sur support d'accessoire (CI-6545)

### Préparation du matériel

1. Brancher le dispositif de communication PASPORT à un port USB de l'ordinateur ou du connecteur USB.
2. Brancher la prise du capteur à un dispositif de communication PASPORT.
3. Le logiciel démarre lorsqu'il détecte un capteur PASPORT. Dans l'écran PASPORTAL, sélectionner un point d'entrée :
  - une activité dans la fenêtre Manuel,
  - EZscreen ou
  - DataStudio.



Cliquer sur le bouton Démarrer pour enregistrer les données

Basculer Série de données

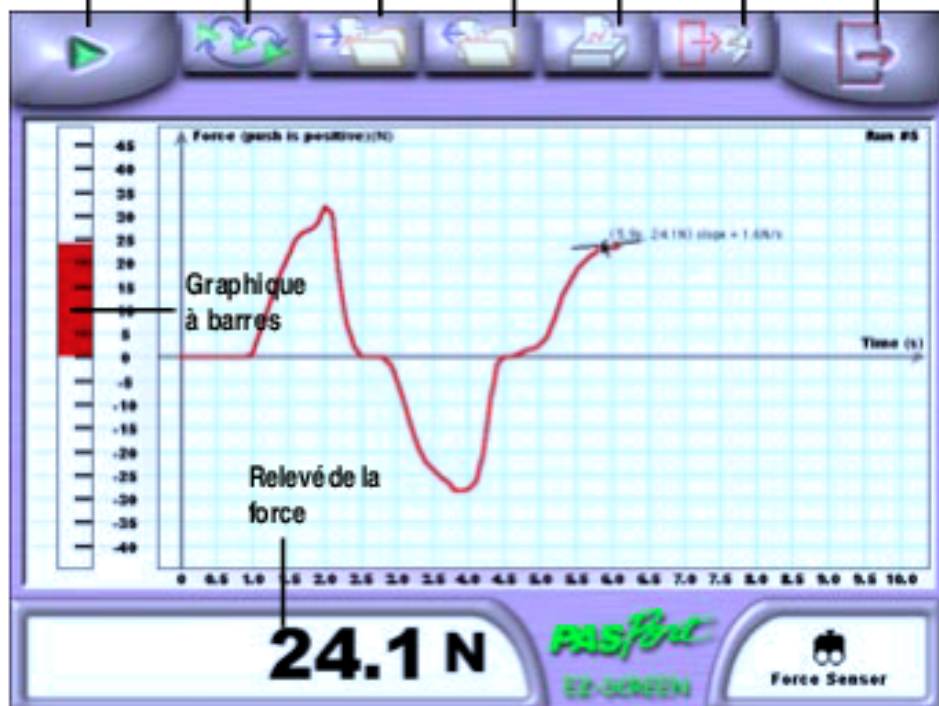
Enregistrer les données

Ouvrir les données

Imprimer le graphique

Quitter vers DataStudio

Quitter EZscreen



## EZscreen Force

### Activité EZscreen – Accélération due à la gravité

1. Installer le capteur de force sur une tige de support horizontale, le crochet tourné vers le bas.
2. Appuyer sur le bouton **Zéro** sur le capteur de force pour le tarer.
3. Obtenir plusieurs objets de masse connue, tels que le Jeu de masse accrochée (SE-8759). Faire pendre une masse au crochet du capteur de force.
4. Cliquer sur le bouton **Démarrer** et enregistrer les données pendant 10 secondes.
5. Cliquer sur le bouton **Arrêter**.
6. Répéter les étapes 2 à 5 pour chaque masse.
7. À l'aide de vos données et de la formule :

$$F = mg$$

(**F** étant la force exercée par la masse, **m** étant la masse et **g** étant l'accélération due à la gravité), calculer une valeur moyenne pour l'accélération due à la gravité.

8. Imaginez que vous ayez fait cette expérience sur la Lune (où **g** est  $1,63 \text{ m/s}^2$ ). En quoi cette expérience changerait-elle ? Expliquer.

Remarque : Les masses entre 200 et 1 000 g produisent les meilleurs résultats.

#### Spécifications EZscreen

Amplitude EZscreen :	$\pm 50$ newtons (N)
Durée d'enregistrement :	2 heures maximum
Mise à l'échelle :	Double-cliquer sur le graphique pour modifier l'échelle des données
Outil de données :	Faire glisser le curseur sur le graphique pour afficher les coordonnées X,Y et la courbe pour un point
Exporter dans DataStudio :	Cliquer sur le bouton <b>Quitter vers DataStudio</b>