

Date d'édition : 20.06.2026

Ref : P1.2.2.1

P1.2.2.1 Assemblage et décomposition des forces



Durant l'expérience P1.2.2.1, une force  $F$  quelconque est compensée par l'élasticité de deux dynamomètres formant les angles  $\alpha_1$  et  $\alpha_2$  avec  $F$ .

Les composantes (forces partielles)  $F_1$  et  $F_2$  sont déterminées en fonction de  $\alpha_1$  et  $\alpha_2$ .

Les relations

$$F = F_1 \cdot \cos \alpha_1 + F_2 \cdot \cos \alpha_2$$

et

$$0 = F_1 \cdot \sin \alpha_1 + F_2 \cdot \sin \alpha_2$$

sont vérifiées.

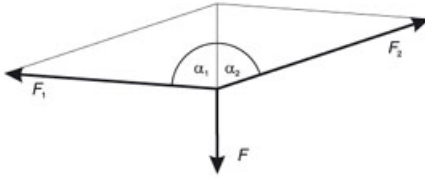
Équipement comprenant :

- 1 301 301 Tableau magnétique
- 2 314 215 Dynamomètre circulaire 5 N
- 1 301 331 Embase aimantée à crochet
- 1 352 08 Ressort à boudin 25 N/m
- 1 311 78 Mètre ruban 2 m
- 5 342 63 Masses marquées de 50 g
- 4 301 01 Noix Leybold
- 4 686 50 Plaque métallique
- 2 300 44 Tige 100 cm, 12 mm  $\varnothing$
- 2 301 07 Pince de table simple

### Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Mécanique > Forces > La force en tant que vecteur

Date d'édition : 20.06.2026



## Options

**Ref : 301301**

**Tableau pour fixation magnétique, pour TP en optique ou en mécanique**

Tableau en acier pour la fixation par aimantation du matériel utilisé, par exemple pour l'expérimentation en optique ou en mécanique.  
Annotations possibles.

Caractéristiques techniques :  
- Dimensions : 93 cm x 62 cm

**Ref : 314215**

**Dynamomètre 5 N, pied aimanté pour le tableau magnétique**



Avec poulie de renvoi à roulement à billes sur aimant, pour le tableau magnétique ( 301 301 ).

Caractéristiques techniques :  
- Diamètre de l'échelle : 17 cm  
- Graduation : 0,1 N



Date d'édition : 20.06.2026

**Ref : 301331**

**Embase aimantée avec crochet pour la fixation de composants sur le tableau magnétique**



Pour la fixation de composants sur le tableau magnétique ( 301 301 ) ; avec film protecteur permettant de déplacer l'embase sans faire de rayures.

Caractéristiques techniques :

- Diamètre de l'aimant : 50 mm
- Force d'adhérence : 10 N

**Ref : 35208**

**Ressort à boudin, 5 N; 0,25 N/cm pour les expériences d'élongation et d'oscillations.**



Caractéristiques techniques :

- Constante de ressort: 25 Nm<sup>-1</sup>
- Charge max: 5 N
- Longueur: 12 cm
- Diamètre: 1,5 cm



Date d'édition : 20.06.2026

**Ref : 31178**  
**Mètre ruban 2 m**



caractéristiques techniques

- Longueur : 2 m
- Graduation : 1 mm

**Ref : 34263**  
**Masse marquée de 50 g, avec crochet et oeillet de suspension**



**Ref : 30101**  
**Noix Leybold**



Pour attacher solidement et assembler des tiges et des tubes ainsi que pour fixer des plaques, ou encore servir de cavalier pour le petit banc optique ( 460 43 ).

Les éléments à fixer sont serrés par deux vis papillon dans le logement en forme de prisme.

Caractéristiques techniques :

- Ouverture pour les tiges : 14 mm
- Ouverture pour les plaques : 12 mm



Date d'édition : 20.06.2026

**Ref : 68650**

**Plaque métallique, Dimensions : 25 mm x 33 mm x 2 mm**



**Ref : 30044**

**Tige 100 cm, 12 mm de diamètre en inox massif**



En acier inox massif, résistant à la corrosion.

Caractéristiques techniques :

- Diamètre : 12 mm
- Longueur : 100cm

**Ref : 30107**

**Pince de table simple**



à fixer sur un bord de table pour le montage vertical de tiges et de plaques.  
Fixation avec deux vis de serrage.

Caractéristiques techniques :

- Ouverture pour les tiges : 14 mm
- Ouverture pour le bord de table : 60 mm



# LEYBOLD®

Équipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 20.06.2026