

Date d'édition : 14.06.2026

Ref : P1.3.6.2

**P1.3.6.2 Principe de superposition: comparaison entre le jet oblique et la chute libre**



Dans l'expérience P1.3.6.2, une deuxième bille est mise en contact avec un aimant de maintien de telle sorte que la première la touche avec un mouvement à vitesse constante suivant la direction de tir.

Ainsi, la chute libre de la seconde bille est déclenchée en même temps que le lancement de la première.

On observe que les deux billes se rencontrent indépendamment de la vitesse de tir  $v_0$  de la première bille et on obtient ainsi une mise en évidence expérimentale du principe de superposition.

Équipement comprenant :

- 1 336 56 Appareil de jet, grand
- 2 301 06 Pince de table
- 1 336 21 Aimant de maintien
- 1 521 231 Transformateur variable TBT 3/6/9/12 V
- 1 311 02 Règle métallique, 1 m
- 1 300 44 Tige 100 cm, 12 mm Ø
- 1 301 07 Pince de table simple
- 1 501 26 Câble d'expérimentation 32 A, 50 cm, bleu
- 1 501 35 Câble d'expérimentation 32 A, 200 cm, rouge
- 1 501 36 Câble d'expérimentation 32 A, 200 cm, bleu
- 1 649 42 Plateau 552 mm x 197 mm x 48 mm
- 1 688 108 Sable quarzeux, 1 kg

### Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Mécanique > Mouvements de translation de la masse ponctuelle > Jet oblique

### Options



Date d'édition : 14.06.2026

**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 : 30106**

**Pince de table à fixer sur un bord de table pour le montage vertical de tiges et de plaques**



Étau à fixer sur un bord de table pour le montage vertical de tiges et de plaques.

Peut également servir à la fixation d'un banc d'optique ( 460 43 ) sur une table. Avec deux perçages filetés pour la vis de serrage.

Caractéristiques techniques :

- Ouverture pour les tiges : 27 mm
- Ouverture pour les plaques : 20 mm
- Ouverture pour le bord de table : 47 mm



Date d'édition : 14.06.2026

**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

**Ref : 31102**

**Règle métallique, l = 1 m**



Avec échelle graduée, facile à lire de loin. La graduation en dm est sur fond alternativement blanc et rouge.

Caractéristiques techniques :

Longueur : 1 m Graduation : dm, cm et mm Largeur : 25 mm



Date d'édition : 14.06.2026

**Ref : 33621**

### **Aimant de maintien avec noix pour TP chute libre ou oscillation d'un pendule**

Electro-aimant permettant le déclenchement précis d'un mouvement.

Exemples : chute libre, oscillation d'un pendule.

Avec noyau en fer réglable en continu par vis axiale servant à atténuer les perturbations magnétiques.

Livré avec noix de fixation.

Caractéristiques techniques :

- Ouverture de la noix : 14 mm
- Tension d'alimentation : 5 ... 16 V CC par douilles de 4 mm
- Consommation : max. 0,25 A

**Ref : 33656**

### **Grand appareil balistique pour les expériences quantitatives sur les lois de la balistique**

par ex. relevé de trajectoires paraboliques, étude influence des angles ou des distances de lancé

Pour les expériences quantitatives sur les lois de la balistique, par ex. relevé de trajectoires paraboliques, étude de l'influence des angles ou des distances de lancé. Mécanisme à ressort permettant de régler trois vitesses de lancé différentes ; dispositif de fixation orientable permettant de régler l'angle de lancé.

Le microrupteur intégré qui commande le déclenchement synchrone d'un chronomètre ou d'une bille en chute libre, permet d'expliquer le principe de superposition.

L'appareil se fixe au plateau d'une table.

Livré avec dix billes à lancer et deux billes de chute.

Caractéristiques techniques :

Échelle angulaire : 0° à 90°, graduée tous les 5°

Dispersion : horizontale : ±3 cm, verticale: ±2 cm

Bille de jet : 10 mm Ø

Bille de chute : 30 mm Ø

Connexion du microrupteur : douilles de 4 mm

Dimensions : 55 cmx 12 cmx 11 cm Masse : 2,6 kg

Allongement du ressort Vitesse initiale Portée max.

1 2 ms -1 0,4 m

2 3 ms -2 0,9 m

3 4 ms -2 1,6 m



Date d'édition : 14.06.2026

**Ref : 50126**

**Câble d'expérience, 50 cm, bleu**

À utiliser dans des circuits très basse tension ; toron souple en PVC, fiche avec douille axiale à reprise arrière entièrement isolée ; avec soulagement des efforts de traction.

Caractéristiques techniques :

Fiche et douille : 4mm Ø (nickelées)

Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup>

Courant permanent : max. 32A

Résistance de contact : 1,8mΩ

Longueur : 50cm

**Ref : 50135**

**Câble d'expérience, 2 m, rouge**

À utiliser dans des circuits très basse tension ; toron souple en PVC, fiche avec douille axiale à reprise arrière entièrement isolée ; avec soulagement des efforts de traction.

Caractéristiques techniques :

Fiche et douille : 4mm Ø (nickelées)

Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup>

Courant permanent : max. 32A

Résistance de contact : 1,8mΩ

Longueur : 200cm

**Ref : 50136**

**Câble d'expérience, 2 m, bleu**

À utiliser dans des circuits très basse tension ; toron souple en PVC, fiche avec douille axiale à reprise arrière entièrement isolée ; avec soulagement des efforts de traction.

Caractéristiques techniques :

Fiche et douille : 4mm Ø (nickelées)

Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup>

Courant permanent : max. 32A

Résistance de contact : 1,8mΩ

Longueur : 200cm



Date d'édition : 14.06.2026

**Ref : 521231**

**Transformateur variable TBT 3/6/9/12 V CC et CA, 3A**



Alimentation pour les expériences simples en électricité et en électronique.  
Tension de sortie réglable par paliers ; protégée contre les surcharges.

Caractéristiques techniques :

Tensions de sortie : 3/6/9/12V CA et CC

Charge admissible : 3A

Connexion : deux paires de douilles de 4 mm pour CA et CC

Isolement électrique : transformateur de sécurité conforme à la norme DIN EN 61558-2-6

Protection : fusible thermique

Puissance absorbée : 60VA

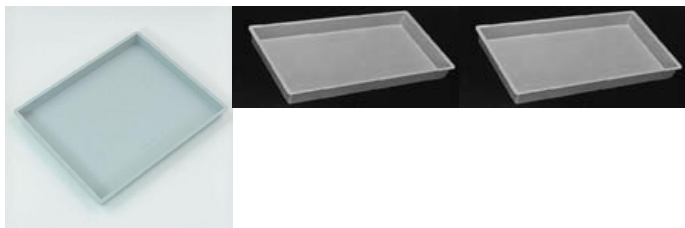
Alimentation : 230V, 50/60Hz

Dimensions : 21cm x 9cm x 17cm

Masse : 2,6kg

**Ref : 64942**

**Plateau 6 x 2 modules pour le rangement des appareils**



Version robuste de 4 mm d'épaisseur; disponible en trois largeurs différentes; peut être compartimenté à l'aide de casiers de rangement ( 64911 - 64923 ).

Le plateau peut être posé sur le mobilier roulant.

Superficie intérieure divisée en unités dimensionnelles (UD) de 86 x 86 mm.

Caractéristiques techniques :

Taille : 6 x 2 UD

Dimensions (ext.): 552 x 197 x 48 mm



Date d'édition : 14.06.2026

**Ref : 688108**  
**Sable quartzéux, 1 kg**

