

Processus de conduction électrique  
Conductibilité dans le videDéviation de faisceaux d'électrons dans un champ magnétique  
Tubes de Perrin et aimant permanent**Objectif de l'expérience**

1. Etude de la déviation de faisceaux d'électrons dans le champ magnétique d'un aimant permanent

**Montage****Remarques de sécurité :**

Le tube de Perrin peut être détruit par un raccordement incorrect et par des courants et des tensions trop élevés. Tenir compte des prescriptions relatives au raccordement et aux caractéristiques techniques visées dans la notice d'utilisation 555.622.

**Appareils**

1 tube de Perrin.....	555 622
1 Support de tubes.....	555 600
1 Paire d'aimants.....	510 48
1 Bloc-réseau haute tension.....	521 70
1 Câble de sécurité.....	500 641
1 Câble de sécurité.....	500 642
2 Câble de sécurité.....	500 644
2 Sicherheits-Experimentierkabel.....	500 611

**Réalisation**

Remarque :

Le pôle nord des aimants se trouve sous la surface marquée en rouge.

- Mettre en marche le bloc-réseau haute tension et augmenter la tension jusqu'à ce que la tâche lumineuse du faisceau d'électrons apparaisse sur l'écran des tubes de Perrin.
- Rapprocher le pôle nord de l'aimant du côté gauche de l'écran et observer la déviation du faisceau d'électrons.
- Répéter l'expérience avec le pôle sud de l'aimant.

- Rapprocher le pôle nord de l'aimant du bas de l'écran et observer la déviation du faisceau d'électrons.
- Répéter l'expérience avec le pôle sud de l'aimant.

**Observation**

Orientation du champ magnétique	Orientation de la déviation du faisceau d'électrons
→	↓
←	↑
↑	←
↓	→

**Evaluation**

Si les électrons se dirigent verticalement vers un champ magnétique, ils subissent l'action d'une force appelée « Force de Lorentz ».

L'action de la force de Lorentz est visualisée par la déviation du faisceau d'électrons à partir du centre de l'écran fluorescent.

L'orientation de la force de Lorentz dépend de l'orientation du champ magnétique.