

Date d'édition : 31.03.2025

Ref : P3.1.3.2

### P3.1.3.2 Représentation des lignes équipotentiels de champs électriques



L'expérience P3.1.3.2 consiste à mesurer les lignes équipotentiels de différents corps électrisés. Pour ce faire, on applique une tension sur des paires d'électrodes dans une cuve électrolytique remplie d'eau distillée.

Pour éviter des changements de potentiel par électrolyse sur les électrodes, on opère avec du courant alternatif. Un voltmètre mesure la différence de potentiel entre l'électrode 0 V et une aiguille en acier trempée dans l'eau.

Pour la représentation des lignes équipotentiels, on recherche les points avec la même différence de potentiel et on les trace sur du papier millimétré.

Ainsi on peut observer des coupes bidimensionnelles d'un champ électrique dans un condensateur à plaques ou dans une cage de Faraday, et des coupes d'un dipôle, d'une charge image et d'une petite courbure.

Équipement comprenant :

- 1 545 09 Cuve électrolytique
- 1 501 861 Pincettes crocodile, nues, jeu de 6
- 1 521 231 Transformateur variable TBT 3/6/9/12 V
- 1 531 120 Multimètre LD analog 20
- 1 686 66 Aiguille en acier
- 1 590 011 Fiche de fixation
- 1 590 13 Tige perforée
- 1 300 41 Tige 25 cm, 12 mm Ø
- 1 301 01 Noix Leybold
- 1 300 11 Socle
- 4 500 444 Câble de connexion 19 A, 100 cm, noir

#### Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Électricité > Electrostatique > Lignes de champ et lignes équipotentiels

#### Options

Date d'édition : 31.03.2025

**Ref : 30011**

**Socle-support avec vis de fixation pour le serrage de plaques ou de tiges**



Pied cylindrique avec vis de fixation pour le serrage de plaques ou de tiges ; le dessous comporte une rainure rectangulaire qui lui permet de coulisser sur une règle graduée (par ex. 31102 ).  
La rainure médiane du dessus permet de fixer une règle graduée.

Caractéristiques techniques :

Ouverture pour les tiges : jusqu'à 14 mm

Ouverture pour les plaques : jusqu'à 9,5 mm

Dimensions : 5,5 cm x 6 cm Ø

Masse : 0,75 kg

**Ref : 30041**

**Tige 25 cm, 12 mm de diamètre**

En acier inox massif, résistant à la corrosion.



Caractéristiques techniques :

Diamètre : 12 mm

Longueur : 25 cm

Date d'édition : 31.03.2025

**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

**Ref : 501861**  
**Jeu 6 pinces crocodiles nues**



Pour raccorder des fiches de 4 mm à des fils nus ; uniquement pour des tensions très basses.

Caractéristiques techniques :

- Longueur : 40 mm

Date d'édition : 31.03.2025

**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 : 531120**

**Multimètre LDanalog 20**



Instrument de mesure à haute capacité de charge,  
avec dispositifs de sécurité intégrés protégeant l'appareil contre toute erreur de manipulation : spécialement conçu pour les expériences et les travaux pratiques.

L'instrument de mesure est protégé par deux diodes antiparallèles.

Arrêt automatique du fonctionnement avec piles au bout d'env. 45 minutes.

Caractéristiques techniques :

Tension continue : 0,1 V ... 300 V (8 gammes)

Tension alternative : 3 V ... 300 V (5 gammes)

Courant continu : 0,1 mA ... 3 A (6 gammes)

Courant alternatif : 0,1 mA ... 3 A (6 gammes)

Résistance interne : 10MO

Précision : classe 2-/3~

Zéro : à gauche/central (commutable)

Échelle à miroir : oui

Pile (incluse) : 9 V/CEI 6F22 ( 68545ET5 )

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)  
[systemes-didactiques.fr](http://systemes-didactiques.fr)

Date d'édition : 31.03.2025

Capacité de surcharge/protection : F 3,15 A/300 V  
Dimensions : 10 cm x 14 cm x 3,5 cm  
Masse : 270 g

**Ref : 54509**

**Cuve électrolytique**

livré avec : 1 paire d'électrodes barres 1 paire d'électrodes circulaires 1 électrode annulaire

Pour la représentation de lignes équipotentiellles.

Caractéristiques techniques :

Dimensions : 26,5 cm x 26,5 cm x 2 cm

Matériel livré :

1 cuve en plastique 1 paire d'électrodes barres 1 paire d'électrodes circulaires 1 électrode annulaire

**Ref : 590011**

**Fiche avec broche de 4 mm, une douille longitudinale et une transversale**



Fiche avec broche de 4 mm, une douille longitudinale et une transversale.

Broche métallique à ressort dans une douille isolée permettant la connexion électrique et la fixation mécanique de fils.

Caractéristiques techniques :

Diamètre de la fiche : 4 mm

Diamètre de la douille : 4 mm

Course du ressort de la douille transversale : jusqu'à 4 mm

Date d'édition : 31.03.2025

**Ref : 59013**  
**Tige perforée, l = 25 cm**



Pour la fixation simple d'éléments enfichables.

Caractéristiques techniques :

Matériau: plastique

Longueur: 25 cm

Diamètre: 12 mm

Nombre de perforations: 6 latérales, 1 axiale

Écartement des perforations: 19 mm et 50 mm

Diamètre des perforations : 4 mm