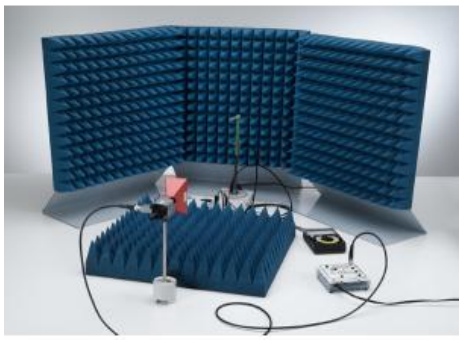
Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 26.11.2026

Ref : P3.7.6.2



P3.7.6.2 Directivité d'une antenne Yagi - tracé manuel des valeurs mesurées

Dans l'expérience P3.7.6.2, on transforme une antenne dipolaire en une antenne Yagi à laide déléments passifs afin daméliorer la propriété de directivité du montage.
Quatre éléments plus courts servent de directeurs devant le dipôle, et un élément légèrement plus long sert de réflecteur derrière le dipôle.
On détermine le facteur de directivité du montage à partir du diagramme polaire.

Équipement comprenant :
1 737 415 Kit d'antennes de fil
1 737 407 Support pour antennes avec amplificateur
1 737 020 Alimentation Gunn avec amplificateur
1 737 01 Oscillateur Gunn
1 737 21 Grande antenne à cornet
2 688 809 Tige de longueur 245 mm, 10 mm Ø, avec filet M6
1 737 390 Absorbeurs micro-ondes, jeu
1 531 120 Multimètre LDanalog 20
1 300 11 Socle
1 501 022 Câble HF, 2 m
1 575 24 Câble blindé, BNC/4 mm
4 500 444 Câble de connexion 19 A, 100 cm, noir

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Electricité > Oscillations et ondes électromagnétiques > Directivité d'une radiation de dipôle

Options

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
www.systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 26.11.2026

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 : 501022
Câble HF, l = 2 m, Fiche BNC-BNC, Impédance 50 Ohms



Date d'édition : 26.11.2026

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

Ref : 57524
Câble de mesure BNC/4 mm avec fiche de raccordement séparée pour le blindage.



Câble coaxial avec fiche de raccordement séparée pour le blindage.

Caractéristiques techniques :
Impédance : 50 Ohms
Capacité du câble : 120 pF
Longueur : 1,15 m

Date d'édition : 26.11.2026

Ref : 688809
Tige 10 x 250 mm avec filet M6



Ref : 73701
Oscillateur à effet gunn



L'oscillateur Gunn sert à la production de puissance hyperfréquence.
Il est démontable et se compose des éléments suivants :
Module avec diode Gunn, env. 27 mm de long
Paroi arrière du boîtier
Diaphragme avec ouverture de 8 mm de diamètre
Adaptateur de guide d'ondes, env. 32 mm de long
Module avec diode Gunn en aluminium, à éléments de fermeture rapides.

Caractéristiques techniques :
Tension de service : 8 ... 10 V CC
Consommation : env. 120 mA
Fréquence de service : 9,40 GHz
Puissance hyperfréquence : > 10 mW, typ. 15 mW
Connexion : douille BNC
Type de guide d'ondes : R100

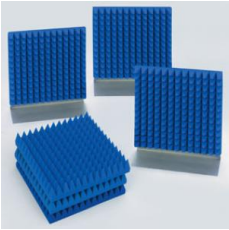
Date d'édition : 26.11.2026

Ref : 73721
Grande antenne à cornet

À utiliser comme source primaire d'excitation d'antennes à réflecteur ainsi que pour effectuer des mesures sur les antennes.

Caractéristiques techniques :
Plage de fréquence : 8 ... 12 GHz
Gain : 15 dB pour 10 GHz
Type de guide d'ondes : R100

Ref : 737390
Jeu d'absorbeurs alvéolés sur une face
6 plaques-absorbeurs d'env. 500 x 500 x 60 mm, 3 supports métalliques



Un espace de mesure non réfléchissant est indispensable pour la réalisation d'expériences à l'air libre, notamment pour le relevé de diagrammes de directivité pour l'étude des antennes.
Étant donné la faible longueur d'onde dans le vide des micro-ondes, les plaques absorbantes permettent la réalisation d'un espace de mesure efficacement blindé.

Comprend :
6 plaques absorbantes d'environ 500 x 500 x 60 (mm), dont 3 absorbeurs sur support métallique

Date d'édition : 26.11.2026

Ref : 737407
Support pour antennes avec amplificateur



Cet appareil sert de socle pour les antennes dipôles, Yagi et helicoidal lors du relevé de diagrammes de directivité. La position angulaire de l'antenne est définie manuellement et peut être relevée sur un disque tournant pourvue d'une échelle angulaire.
Le signal de l'antenne testée est reçu et amplifié par un amplificateur sélectif en fréquence qui l'amène à un niveau facile à exploiter.

Caractéristiques techniques :
Echelle angulaire: - 180° à + 180°, division 5° Amplificateur:
Amplificateur couplé C.A. avec alimentation en courant constant pour l'antenne testée
Raccordement: douille BNC Amplification: env. 2500 Fréquence centrale: 1000 Hz
Alimentation en courant initial (Bias): 12 µA Sortie pour voltmètre analogique C.A.
Raccordement: douilles de 4 mm Tension de service: 12 V CA, 48 à 62 Hz
Dimensions: 214 x 114 x 60 mm (L x l x h) Poids: env. 400 g

Matériel livré :
La fourniture comprend: 1 adaptateur secteur enfichable avec sortie 12 V CA

Ref : 737415
Kit d'antennes filaires : yagis et dipôles



Kit d antennes de fil. Se compose des dipôles et des Yagis:

Dipôles :
1 Tige avec dipôle 1/2-lambda et diode de détection
1 Support pour tige pour antennes pour diagrammes de directivité horizontale
1 Tige pour diagrammes de directivité verticale
1 Prolongateur pour dipôle 1-lambda
1 Prolongateur pour dipôle 3/2-lambda
1 Prolongateur pour dipôle 2-lambda
1 Prolongateur pour dipôle 4-lambda
1 Câble HF, L = 0,25 m

Yagis :
1 support sans réflecteur, sans directeur
1 support avec 1 réflecteur

Date d'édition : 26.11.2026

1 support avec 1 directeur
1 support avec 1 réflecteur et 1 directeur
1 modèle d'antenne Yagi-Uda à 6 éléments (1 réflecteur et 4 directeurs)

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
www.systemes-didactiques.fr