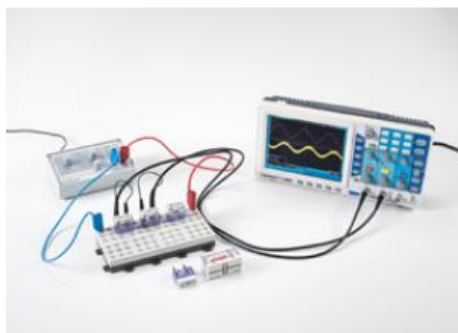


Date d'édition : 07.01.2026

Ref : P3.6.3.1

### P3.6.3.1 Détermination de la résistance en courant alternatif dans des circuits électriques

avec condensateurs et résistances ohmiques



Dans l'expérience P3.6.3.1, on combine une capacité  $C$  avec une résistance  $R$ , dans l'expérience P3.6.3.2, on combine une inductance  $L$  avec une résistance  $R$ .  
Pour le montage en série on confirme la relation

$$Z^2 = R^2 + Z_1^2 \quad \text{et} \quad \tan \phi = Z_1/R$$

avec  $Z_1 = -1/(2\pi f \cdot C)$  soit  $Z_1 = 2\pi f \cdot L$

pour le montage en parallèle

$$1/Z^2 = 1/R^2 + 1/Z_1^2 \quad \text{et} \quad \tan \phi = R/Z_1$$

Équipement comprenant :

- 1 576 81 Plaque à réseau prise de sécurité , 20/10
- 1 577 19 Résistance 1 ohm, STE 2/19
- 1 577 32 Résistance 100 Ohms, STE 2/19
- 1 578 12 Condensateur 10  $\mu$ F, STE 2/50
- 1 578 15 Condensateur 1  $\mu$ F, STE 2/19
- 1 578 31 Condensateur 0,1  $\mu$ F, STE 2/19
- 1 522 621 Générateur de fonctions S 12
- 1 575 302 Oscilloscope 30 MHz, numérique, PT1265
- 2 575 24 Câble blindé, BNC/4 mm
- 1 500 641 Câble de connexion de sécurité, 100 cm, rouge
- 1 500 642 Câble de connexion de sécurité, 100 cm, bleu

### Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Electricité > Circuits à courant continu et alternatif > Résistances de courant alternatif

### Options



Date d'édition : 07.01.2026

**Ref : 522621**

**Générateur de fonctions S 12 de 0,1 Hz ... 20 kHz, Forme du signal sinusoïdale, triangulaire, carrée**

Sortie 0 à 12V



Générateur de signaux sinusoïdaux, triangulaires, rectangulaires, réglable en continu sur six gammes, avec amplificateur de puissance intégré.

À utiliser de préférence pour les travaux pratiques du fait de son encombrement réduit et de sa forme plate ; doit être alimenté par une très basse tension.

Caractéristiques techniques :

Forme du signal : sinusoïdale/triangulaire/carrée

Plage de fréquence : 0,1 Hz ... 20 kHz

Sortie de puissance (commutable) pour toutes les formes de signaux : 0 à 12 V cc sur 8 Ω, réglable en continu, par douilles de 4 mm

Facteur de distorsion (forme sinusoïdale) : < 3 % (1 kHz)

Rapport cyclique (forme carrée) : 1:1

Temps de montée (forme carrée) : 2 μs

Alimentation : 12V~, 50/60Hz (par adaptateur secteur, fourni avec l'appareil)

Puissance absorbée : 20 VA

Dimensions : 16 cm x 12 cm x 7 cm

Masse : 0,5 kg

**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 : 07.01.2026

**Ref : 57719**

**Résistance, 1 ohm, 2 W, 5%**



Caractéristiques techniques :

Charge admissible : 2 W Tolérance : 5 %

**Ref : 57732**

**Résistance 100 ohms, STE 2/19**



Caractéristiques techniques :

- Charge admissible : 2 W
- Tolérance : 5 %

**Ref : 57812**

**Condensateur, 10 µF, 100 V, 5%**



Caractéristiques techniques :

Tension max. admissible : 100 V

Tolérance : 5 %



Date d'édition : 07.01.2026

**Ref : 57815**

**Condensateur, 1 $\mu$ F, 100 V, 5%, STE 2/19**



Caractéristiques techniques :

Tension max. admissible : 100 V

Tolérance : 5 %

**Ref : 57831**

**Condensateur, 0,1 $\mu$ F, 100 V, 20% STE 2/19**



Caractéristiques techniques :

Tension max. admissible : 100V

Tolérance : 20 %

**Ref : 57681**

**Plaque à réseau STE 20 cm x 10 cm avec douilles de sécurité 4 mm**



Carte enfichable modulaire avec prises de sécurité pour le montage de circuits électriques et électroniques.

La zone d'expérimentation peut être étendue selon les besoins à l'aide du système de plug-in.

Manipulation facile grâce aux connexions de type puzzle entre les plaques de connexion de grille individuelles.

Modèles en forme de L et de T possibles.

Caractéristiques techniques :

8 champs de prises avec 8 croisements de fils et 72 prises de sécurité

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)

[www.leybold-didactique.fr](http://www.leybold-didactique.fr)



Date d'édition : 07.01.2026

Convient aux câbles de sécurité de 4 mm  
Dimensions: 20 cm x 10 cm x 2,8 cm

**Ref : 575302**

**Oscilloscope 30 MHz, numérique, PT1265 à écran couleur LCD, haute résolution**



Oscilloscope à mémoire 30MHz à écran couleur LCD, haute résolution, rétroéclairage et raccord USB.

Caractéristiques techniques :

- Plage de fréquence : 30MHz
- Écran : 20cm (8") TFT Résolution: 500 x 600 pixel
- Entrée: Impédance: 1MO, 15pF, max. 400V CC, CAcc
- Vertical: 2 mV...10 V/grad. Temps de montée: < 14 ns
- Horizontal: 5 ns ... 100 s/grad.
- Déclenchement : Auto, Norm, Monocoup
- Mesures automatiques : 20
- Mémoire: 10000 points/canal
- Interface: USB, VGA, LAN
- Dimensions : 36 cm x 18 cm x 12 cm
- Alimentation secteur : 100 ... 240V, 50/60Hz
- Masse : 1,6kg

**Ref : 500641**

**Câble d'expérimentation de sécurité, 100 cm, rouge**

Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup> souple, Courant permanent : max. 32A



À utiliser dans des circuits basse tension, souple; avec une fiche de sécurité et une prise de sécurité axiale aux deux extrémités.  
Rouge.

Caractéristiques techniques :

- Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup>
- Courant permanent : max. 32A
- Longueur : 100cm



Date d'édition : 07.01.2026

**Ref : 500642**

**Câble d'expérimentation de sécurité, 100 cm, bleu**

Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup> souple, Courant permanent : max. 32A



À utiliser dans des circuits basse tension, souple; avec une fiche de sécurité et une prise de sécurité axiale aux deux extrémités.

Bleu.

Caractéristiques techniques :

- Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup>
- Courant permanent : max. 32A
- Longueur : 100cm