

# Mesures physiques et chimiques



En scannant ce QR-code, découvrez l'un des produits-phares de ce chapitre



|           |                           |
|-----------|---------------------------|
| 314 à 315 | Gamme Initio®2            |
| 316 à 324 | Alimentations             |
| 325 à 330 | Générateurs de fonctions  |
| 331 à 336 | Oscilloscopes             |
| 338 à 347 | Mesure électrique         |
| 348 à 354 | Mesure physique           |
| 355 à 358 | Mesure d'environnement    |
| 353 à 359 | Thermométrie              |
| 360       | Température sonde         |
| 361       | Caméras thermiques        |
| 362       | Pressiomètres             |
| 363       | Détecteur CO <sub>2</sub> |
| 364       | Point de fusion           |
| 365 à 369 | Conductimétrie            |
| 370 à 382 | pH-métrie                 |
| 384 à 385 | Absorptiométrie           |
| 386 à 393 | Spectrophotométrie        |
| 394 à 401 | Balances                  |

# Initio® 2 : Des instruments de mesure polyvalents



## Des appareils de mesure didactiques, simples et robustes

Les Initio® 2 disposent :

- d'un **grand écran graphique rétroéclairé** qui offre une **très bonne lisibilité**. Il vous permet de **tracer des courbes en direct**.
- d'une **molette rotative** : l'**accès aux fonctions avancées** se fait **rapidement** et surtout très intuitivement.
- d'une **batterie longue durée** compatible avec les chargeurs universels (micro USB).



## Enregistrant vos mesures

Les Initio® 2 possèdent une **mémoire intégrée**, ce qui vous permet de réaliser des sauvegardes de mesures au coup par coup ou en continu. Par la suite, vos données peuvent être traitées dans un tableur en les transférant sur un ordinateur par USB.



## Utilisables avec vos consoles ExA0

Chaque Initio® 2 dispose de deux sorties analogiques pour vos acquisitions de données :

- deux fiches bananes 4 mm pour les interfaces d'Ex.A.O. disposant d'entrées directes
- une fiche Jack 3,5 mm pour l'enregistrement de données avec les appareils compatibles comme Groomy®

Quel que soit l'Initio® 2, les tensions de sorties sont identiques, simplifiant ainsi le paramétrage de l'expérimentation.



# Initio® 2 : Des instruments complets répondant à vos besoins

Des fonctionnalités didactisées et pratiques



Large écran graphique rétroéclairé

Fonction enregistrement des mesures

Sorties analogiques  
(douilles bananes et  
fiche Jack 3,5 mm)

Béquille

Navigation intuitive par molette

Connexion au PC et rechargement  
batterie par micro USB

Batterie rechargeable longue durée



## Des appareils pour toutes vos mesures

| Désignation          | Mesure                                 | Référence | Page |
|----------------------|----------------------------------------|-----------|------|
| Joulemètre           | Tension, courant, puissance et énergie | 292087    | 371  |
| Teslamètre           | Intensité des champs magnétiques       | 292088    | 374  |
| Sonomètre            | Niveau sonore                          | 351071    | 375  |
| Luxmètre solarimètre | Éclairement lumineux et énergétique    | 211054    | 379  |
| Thermomètre          | Température                            | 251180    | 383  |
| Pressiomètre         | Pression absolue                       | 251181    | 384  |
| Conductimètre        | Conductivité                           | 701653    | 387  |
| pH-mètre             | pH                                     | 701652    | 391  |

# Gammes ÉVO2® et Évolio

## Les critères clés pour bien choisir votre alimentation Jeulin

### Garantie Sécurité

Conformes à la norme EN 61010-1 catégorie II  
Équipées d'une isolation double ne nécessitant pas d'installation électrique avec prise de terre  
Douilles de sécurité Ø 4 mm  
Boîtiers en matière plastique autoextinguible (conforme aux directives européennes avec marquage CE)

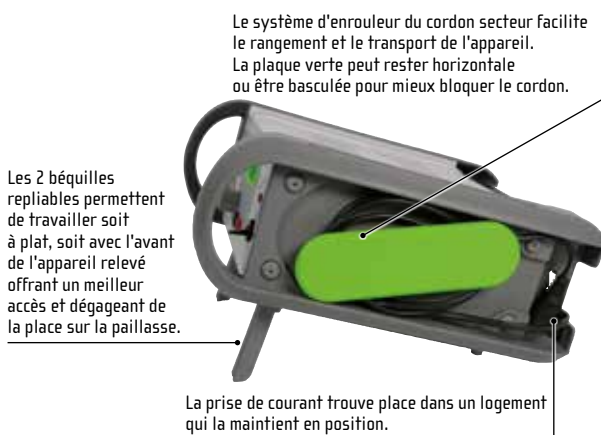
### Adaptabilité à vos besoins

Les alimentations Jeulin ont été conçues pour un usage spécifique en classe, avec une présentation et un fonctionnement adaptés à vos besoins.

### Les alimentations ÉVO2®

Une gamme complète et polyvalente pour s'adapter à toutes les situations.  
Le nouveau boîtier ÉVO2® reprend les qualités de l'ancien boîtier Evolution® mais avec un design modernisé et encore plus fonctionnel.  
Il possède maintenant des béquilles repliables et un astucieux système de rangement du cordon secteur.

Fiables et performantes, elles sont particulièrement bien adaptées à une utilisation répétée en classe et dureront des années.



### Ergonomie et encombrement

Nos 2 gammes d'alimentations, ÉVO2® et Évolio disposent de boîtiers compacts et empilables, facilement manipulables par les élèves. Robustes et stables, elles bénéficient de façades didactisées "Spécial Enseignement".

|                          | ÉVO2®                                 | Évolio         |
|--------------------------|---------------------------------------|----------------|
| Format [H x L x P] en mm | 235 x 235 x 125<br>ou 305 x 305 x 125 | 110 x 140 x 76 |
| Préhension facilitée     | Poignées latérales                    | Directe        |

### Qualité du signal

Nos alimentations sont stabilisées et régulées en tension (pour les sorties continues DC), ce qui permet de conserver la même tension de sortie quelle que soit la charge et quelles que soient les variations de tension secteur 230 V.

### Les alimentations Évolio

Cette gamme a été développée pour faciliter l'utilisation des alimentations sur les paillasses des élèves, tout en garantissant une sécurité optimale.



L'encombrement réduit permet de libérer de l'espace pour les manipulations et facilite le rangement dans votre armoire de stockage.

Toutes les alimentations Évolio possèdent :

- un témoin lumineux de fonctionnement,
- une protection contre les courts-circuits.

### Tableau de choix

| Modèles              | Nombre de sorties | Continu | Alternatif | Tension/Courant en continu | Tension/Courant en alternatif | Tension d'alimentation | Référence | Page |
|----------------------|-------------------|---------|------------|----------------------------|-------------------------------|------------------------|-----------|------|
| Evolio F3-12/1A      | 1                 | x       |            | 3 à 12V / 1A               |                               | 230V                   | 281001    | 317  |
| Evolio F6F12/1A      | 2                 | x       | x          | 6 et 12V / 1A              | 6 et 12V / 1A                 | 230V                   | 281003    | 317  |
| Evolio F15±0,4A      | 2                 | x       |            | -15 et +15V / 0,4A         |                               | 230V                   | 281002    | 317  |
| Variateur Initio JVT | 1                 | x       |            | 0 à 10V / 0,8A             |                               | 12V                    | 302174    | 317  |
| EVO2 F3F12 / 2A      | 2                 | x       | x          | 3 à 12V / 2A               | 3 à 12V / 2A                  | 230V                   | 281404    | 318  |
| EVO2 F6F12 / 5A      | 2                 | x       | x          | 6 et 12V / 5A              | 6 et 12V / 5A                 | 230V                   | 281483    | 318  |
| EVO2 F6F12F14        | 2                 | x       | x          | 6 et 12V / 10A et 24V / 5A | 6 et 12V / 10A et 24V / 5A    | 230V                   | 281405    | 319  |
| EVO2 R15± / 2A       | 3                 | x       |            | réglable -15 à +15 V / 2A  |                               | 230V                   | 281486    | 318  |
| EVO2 R15F5 / 2A      | 2                 | x       |            | réglable 0 à 15V / 2A      |                               | 230V                   | 281488    | 319  |
| EVO2 R30 / 5A        | 1                 | x       |            | réglable 0 à 30V / 5A      |                               | 230V                   | 281490    | 319  |



## Alimentations fixes continu ou alternatif

### Gamme Évolio



①



②



③

| Modèles               | ① Jeulin Evolio F3-12 / 1A      | ② Jeulin Evolio F15 ± / 0,4 A | ③ Jeulin Evolio F6 F12 / 1 A |
|-----------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Tension               | 3 / 4,5 / 6 / 7,5 / 9 / 12 V DC | -15 V, 0, +15 V fixe DC       | 6 V / 12 V AC/DC             |
| Nombre de sorties     | 1                               | 2                             | 2                            |
| Courant max (A)       | 1                               | 0,4                           | 1                            |
| Ondulation résiduelle | < 10 mV                         | < 10 mV                       | < 10 mV                      |
| Stabilisation         | 1 %                             | 1 %                           | 1 %                          |
| Référence             | 281001                          | 281002                        | 281003                       |
| Prix                  | 81,00€                          | 136,00€                       | 183,00€                      |

## Alimentation continue réglable

### 0 - 30 V / 1 A

- > 2 afficheurs pour tension et courant
- > Format compact et léger pour une maniabilité améliorée



#### Caractéristiques techniques

**Tension de sortie :** 0 à 30 V  
**Courant de sortie :** 1 A  
**Ondulation et bruit :** 70 mV  
**Douilles sécurisées :** 4 mm  
**Alimentation :** prise secteur fournie (85 - 265 VAC 50/60 Hz)  
**Technologie :** à découpage  
**Interrupteur :** On/Off  
**Dimensions (L x l x h) :** 140 x 110 x 75 mm  
**Masse :** 300 g

Réf. 290110

99,00 €

## Variateur de tension

### Initio 0-10V



- > Transformer une alimentation fixe en variable
- > Protection électronique



#### Caractéristiques techniques

**Tension d'entrée :** 12 V continu.  
**Tension de sortie :** réglable de 0 à 10 V.  
**Protection :** protégé contre les courts-circuits par disjoncteur électronique à réarmement automatique.  
**Douilles de sécurité :** Ø 4 mm.  
**Dimensions :** 100 x 100 x 40 mm.  
**Notice :** à télécharger sur [www.jeulin.com](http://www.jeulin.com)

Réf. 302174

101,00 €

**Alimentations fixes EV02**

- > Design avec bécilles et enrouleur pour cordon secteur
- > Boîtier double isolement en matière plastique autoextinguible
- > Douilles de sécurité Ø 4mm
- > Conformes à la norme EN61010-1



① EV02 F3F12 / 2A



② EV02 F6F12 / 5A



③ EV02 R15± / 2A



| Modèles               | ① EV02 F3F12                    | ② EV02 F6F12 | ③ EV02 R15± / 2A |
|-----------------------|---------------------------------|--------------|------------------|
| Tension               | 3 / 4,5 / 6 / 7,5 / 9 / 12 V DC | 6 V / 12 V   | - 15 à + 15 V    |
| Stabilisation         | 3%                              | 3%           | 20 mV            |
| Ondulation résiduelle | < 10 mV                         | < 20 mV      | < 10 mV          |
| Courant max [A]       | 2                               | 5            | 2                |
| Nombre de sorties     | 2                               | 2            | 3                |
| Référence             | 281404                          | 281483       | 281486           |
| Prix                  | 282,00€                         | 268,00€      | 303,00€          |

**Alimentations symétriques ALF1501D et ALF1502D****elc**

Tension : ajustable de  $\pm 10$  V à  $\pm 15$  V  
 Sorties flottantes sur douilles 4 mm de sécurité  
 Protection contre les courts-circuits  
 Conforme EN 61010-1 cat. II

| Modèles               | ELC ALF1501D | ELC ALF1502D |
|-----------------------|--------------|--------------|
| Tension               | 10 à 15 V    | 10 à 15 V    |
| Ondulation résiduelle | < 3 mV       | < 3 mV       |
| Nombre de sorties     | 1            | 1            |
| Courant max [A]       | 1            | 2            |
| Référence             | 281122       | 281302       |
| Prix                  | 84,00€       | 123,60€      |

**ELC AM061205 - Alimentation de laboratoire 6,12V 5A****elc**

Tension : commutable 6 ou 12 V en AC et DC  
 Sorties AC et DC utilisables simultanément  
 Sorties flottantes sur douilles 4 mm de sécurité  
 Pas de référence commune entre AC et DC  
 Protection des sorties contre les court-circuits  
 Conforme EN 61010-1 cat. II

**Caractéristiques techniques**

Tension : 6 V / 12 V  
 Stabilisation : 1%  
 Ondulation résiduelle : Nombre de sorties : 1  
 Courant maximum [A] : 5

Réf. 281309 186,00 €



## Alimentations fixes et réglables

- > Design avec béquilles et enrouleur pour cordon secteur
- > Boîtier double isolement en matière plastique autoextinguible
- > 2 afficheurs tension et courant
- > Douilles de sécurité Ø 4 mm
- > Conformes à la norme EN61010-1

### ① EVO2 R15F5 / 2A

- > Alimentation de circuits nécessitant des courants jusqu'à 2 A
- > Tension 0 à 15 V réglable en continu
- > Sortie fixe 5 V (1 A), idéale pour alimenter les circuits logiques TTL et CMOS



### ② ÉVO2® F6F12F24

- > Alimentation à intensité élevée : jusqu'à 10 A
- > 3 tensions au choix en continu et en alternatif
- > Adaptée aux manipulations d'électromagnétisme, électrolyse...

### ③ ÉVO2® R30 / 5A

- > Polyvalente
- > Fonctionne en générateur de tension ou de courant
- > Pilotable en 0/10 VDC
- > Idéale pour les TP d'électromagnétisme



| Modèles               | ① EVO2 R15F5 / 2A                          | ② EVO2 F6F12F24           | ③ EVO2 R30 / 5 A          |
|-----------------------|--------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Nombre de sorties     | 2                                          | 2                         | 1                         |
| Tension               | 0 à 15 V réglable, 5 V continu fixe        | 6, 12, 24 V fixe AC ou DC | 0 à 30 V continu réglable |
| Courant max (A)       | 2                                          | 10                        | 5                         |
| Ondulation résiduelle | < 10 mV                                    | < 10 mV                   | < 10 mV                   |
| Stabilisation         | 40 mV (sortie 0 à 15 V), 20 mV (sortie 5V) | 1,5 %                     | 20 mV                     |
| Référence             | 281488                                     | 281405                    | 281490                    |
| Prix                  | 334,00€                                    | 415,00€                   | 423,00€                   |

**LE SAVIEZ-VOUS ?**

Ces produits sont dédiés à l'alimentation du Déflectron, des tubes de Thomson e/m.

**Alimentations haute tension**

- > Alimentations haute tension, faible intensité
- > Utilisation indépendante des sorties haute tension et très basse tension



| Modèles            | Alimentation réglable 0-500 V      | Alimentation réglable 6000 V          |
|--------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| Nombre de sorties  | 2                                  | 2                                     |
| Courant max AC [A] | 3 A                                | 3 A                                   |
| Courant max DC [A] | 50 mA DC                           | 2 mA                                  |
| Tension max        | Continu : 500 V - Alternatif : 7 V | Continu : 6000 V - Alternatif : 6,3 V |
| Référence          | 281500                             | 281034                                |
| Prix               | 744,00€                            | 890,00€                               |

**Alimentation haute-tension 5 Kv**

- > Sortie haute-tension et basse tension
- > Format compact
- > Sorties sécurisées

**Caractéristiques techniques**

Tension de sortie inoffensive au contact (ISC max. 2 mA).  
Transformateur de sécurité selon la norme EN 61558-2-6.  
Isolation de sécurité entre l'alimentation électrique et les circuits de sortie.

Sortie haute tension : 0 – 5000 V CC, max. 2 mA, max. 5W.

Sortie tension de chauffage : 6,3 V CA, max. 3 A, résistant à la haute tension jusqu'à 6 kV.

Protection contre les surcharges :

primaire : fusible.

secondaire : résistances de limitation de courant.

Connexions : douilles de sécurité 4 mm.

Affichage haute tension : analogique.

Dimensions : env. 235 x 130 x 155 mm<sup>3</sup>.

Masse : env. 3,5 kg.

Réf. 281142

682,00 €

**SPN6000 - Alimentation réglable 6000V / 3 mA**

- Réglable de 0 à 6000 VDC
- Sortie supplémentaire
- Fixe 6,3/3A AX
- Protégée par fusible
- Dimension/masse : 154/105/240 mm / 4,5kg

Réf. 281497

477,00 €

**Rototransformateur Jeulin 0-250V**

- > Appareil adapté aux montages moyenne tension
- > Sortie sur bornes 4 mm de sécurité
- > Réglable de 0 à 250 V alternatif
- > 1 seul bouton rotatif de réglage
- > Protection au primaire par fusible temporisé 6 A

**Caractéristiques techniques**

Tensions : 0 à 250 VAC  
réglable par bouton rotatif.

Intensité maxi : 5 A.

Stabilisation : non.

Borne de terre inversée en façade.

Alimentation : 230 V ± 10% - 50/60 Hz.

Protection : primaire (230 V) : Fusible 6 A, 250 V.

Dimensions : 220 x 155 x 165 mm environ.

Pour une utilisation optimale, l'usage de cordons de sécurité à fourreaux non rétractables est indispensable



Réf. 291950

349,00 €

## ELC AL843A - Alimentation de laboratoire AC/DC 6,12 et 24V, 5 ou 10A

elc

> Tensions continues et alternatives disponibles simultanément



### Caractéristiques techniques

Tension de sortie : 6 - 12 ou 24 V en AC et DC  
Courant maximum de 10 A pour 6 et 12 V, 5 A pour 24 V  
Protection contre les courts-circuits. CEI1010 Cat III

Réf. 281307

348,00 €

## ELC ALR3002 - Alimentation de laboratoire AC/DC 6,12 et 24V

elc

> Générateur de courant  
> Tensions AC et DC disponibles simultanément



Ce produit possède l'avantage de disposer d'une fonction alimentation et générateur de courant combiné.

### Caractéristiques techniques

Tension de sortie DC : 0 - 5 V, 0 - 6 V, 0 - 12 V, 0 - 30 V réglable  
Tension de sortie AC : 0 - 6 - 12 - 24 V sous 5 A maximum  
Courant DC : 0 à 25 mA, 0 à 250 mA, ou 0 à 2,5 A réglable  
Affichage numérique du courant et de la tension continue  
Protection contre les courts-circuits. CEI1010 Cat II

Réf. 281306

304,80 €

## ELC AL9915 - Alimentation de laboratoire triple

elc

> Trois voies disponibles simultanément  
> Interface RS232

### Caractéristiques techniques

- Voie A : 0 à  $\pm 15$  VDC 1 A max  
- Voie B : de +2 à +5,5 VDC 3 A maximum  
- Voie C : réglable de -15 à +15 VDC sous 200 mA maximum  
- Affichage numérique de la tension  
- CEI1010 Cat II



Réf. 281323

324,00 €

## Alimentations réglables 1, 2 ou 3 voies

elc

> Protection contre les courts-circuits  
> Réglage fin et rapide de la tension

①



②



③



④



| Modèles           | ① ELC AL924A | ② ELC ALR3003 | ③ ELC ALR3003D | ④ ELC AL936N |
|-------------------|--------------|---------------|----------------|--------------|
| Nombre de sorties | 1            | 1             | 2              | 3            |
| Courant max (A)   | 10           | 3             | 3              | 3            |
| Tension max       | 30 V         | 30 V          | 30 V           | 30 V         |
| Référence         | 281319       | 281317        | 281322         | 281314       |
| Prix              | 498,00€      | 228,00€       | 492,00€        | 624,00€      |

## P6080A **PeakTech®**



De 0 à 15 V DC, 0 à 3 A DC  
Résolution 1 mA / 10 mV  
Réglage grossier et fin pour U et I

Réf. 281445 **83,40 €**

## P6225 **PeakTech®**



De 0 à 30 V DC, 0 à 5 A DC  
Résolution 1 mA / 10 mV

Réf. 281496 **94,80 €**

## P6227 **PeakTech®**



De 0 à 60 V DC, 0 à 6 A DC  
Puissance de sortie : 150 W  
2 ports de charge USB

Réf. 281436 **138,00 €**

## Alimentations Pi Select Série A

- > Economiques
- > Mode tension constante et courant constant
- > Réglage rapide et fin de la tension et du courant sur la A330-1
- > 3 voies simultanée sur la A330-3 et A530-3 dont une sortie fixe 5V/3A



A330-1 ↑



A330-3 ↑



A1030-1 ↑

| Modèles           | A330-1         | A530-1         | A1030-1        | A330-3         | A530-3         |
|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Nombre de sorties | 1              | 1              | 1              | 3              | 3              |
| Courant max [A]   | 3              | 5              | 10             | 3              | 5              |
| Tension max       | 30 V           | 30 V           | 30 V           | 30 V           | 30 V           |
| Référence         | 281197         | 281316         | 281318         | 281229         | 281298         |
| Prix              | <b>187,00€</b> | <b>264,00€</b> | <b>393,00€</b> | <b>309,00€</b> | <b>348,00€</b> |

## Alimentations stabilisées de laboratoire 1, 2 ou 3 voies

- > Robustesse
- > Technologie linéaire : stabilité, faible bruit
- > Mode série, parallèle et tracking
- > Transformateurs toriques haut rendement : pas de ventilation forcée
- > Protection active contre les courts-circuits, surcharges et l'échauffement
- > CEI1010 Cat I



| Modèles    | AX501          | AX502          | AX503             | AX503F         |
|------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|
| Sortie CH1 | 30 V / 2,5 A   | 30 V / 2,5 A   | 30 V / 2,5 A      | 30 V / 2,5 A   |
| Sortie CH2 | -              | 30 V / 2,5 A   | 30 V / 2,5 A      | 30V, 2,5A      |
| Sortie CH3 | -              | -              | 2,7 à 5,5 V / 5 A | 3,3V, 5A       |
| Référence  | 281330         | 281331         | 281332            | 281346         |
| Prix       | <b>559,20€</b> | <b>734,40€</b> | <b>898,80€</b>    | <b>781,20€</b> |



## Alimentations série BK168X



- Réglage précis de la tension et du courant par roue codeuse
- Mémorisation de 3 configurations (tension/courant)
- Pilotage par tension analogique ou résistance
- Protection contre la surcharge et la surtension
- Logiciel de pilotage sur PC
- Sortie principale en face arrière ou borne 4 mm simple puit (kit double puits en option)
- Sortie au choix en face avant



| Modèles         | BK1685B | BK1687B | BK1688B |
|-----------------|---------|---------|---------|
| Tension max     | 60 V    | 36 V    | 18 V    |
| Courant max (A) | 5       | 10      | 20      |
| Référence       | 281123  | 281124  | 281125  |
| Prix            | 510,00€ | 510,00€ | 510,00€ |

### Accessoires

Adaptateurs de sécurité faible encombrement Ø 9 mm

Réf. 283999

6,00€

## Générateur triphasé GT1A 6 / 9 V - 1 A

- > Simple d'utilisation
- > Code couleur pour le repérage des phases et du neutre
- > Sélecteur de fréquence du signal sinusoïdal : 150 Hz pour visualisation à l'oscilloscope, 50 Hz fréquence du réseau, 1 Hz / 0,1 Hz pour visualiser le signal triphasé avec 3 lampes
- > Boîtier ergonomique avec poignées, béquilles et enrouleur de cordon secteur

Signal très basse tension de sécurité sans danger pour l'utilisateur.  
Choix de la fréquence et de l'amplitude par commutateur rotatif.  
Boîtiers empilables, avec poignées de préhension et ergots de rangement du cordon d'alimentation.  
Alimentation secteur.

### Caractéristiques techniques

Signal de sortie : triphasé

Fréquence : fixes 0,1 Hz - 1 Hz - 50 Hz - 150 Hz

Mode défilement manuel du signal triphasé

Courant maxi : 0,8 Aeff par phase

Puissance : 3 x 7,2 VA

Sortie : douilles de sécurité Ø 4 mm

Protections :

- primaire : fusible
- secondaire : électronique par limitation de courant sur les 3 phases avec témoin lumineux

Alimentation : 230 V - 50/60 Hz, Double isolement

Dimensions : 305 x 305 x 125 mm

Masse : 3,4 kg

Réf. 293457

724,00 €



## M10-3AC122 - Alimentation triphasée 3 x 12V AC

- Tensions alternatives : 3 x 12 V
- Intensité AC : 2 A
- Puissance : 3 x 24 VA
- Fréquence des 3 phases : variable de 25 à 125 Hz
- Affichage LED de la fréquence
- Dimensions/masse : 210x80x230mm / 2,5kg



Réf. 281498

545,00 €

## Alimentations programmables 150 W DP711 et DP712



**3** GARANTIE  
ANS

- > Ecran TFT LCD couleur 3,5 pouces
- > Affichage multiparamètres
- > Technologie linéaire
- > Régulation de qualité
- > Faible bruit et faible ondulation

DP711 : 1 voie 30 V / 5 A, 150 W

DP712 : 1 voie 50 V / 3 A, 150 W

Seuils de protection OVP OCP réglables. Mode séquentiel

Régulation : < 0,01 %

Résolution : 10 mV / 10 mA

Interface : RS232

Option HIRES : Résolution de 1 mV et 1 mA



| Modèles         | DP711   | DP712   |
|-----------------|---------|---------|
| Courant max (A) | 5       | 3       |
| Référence       | 281185  | 281186  |
| Prix            | 354,00€ | 354,00€ |

### Accessoires

Option haute résolution HIRES 1mV / 1mA

Réf. 296416 70,80€

Electro PJP - Kit adaptation double puits embases fines

Réf. 284780 8,00€

## Alimentations série ALR



ALR3220

ALR3206D

ALR3206T

- Clavier sensitif et grand afficheur graphique
- Sortie arrière avec télérégulation, ventilation contrôlée
- Protection contre les courts-circuits, échauffement et surintensité
- Selon modèle : mode séparé, symétrique, série ou parallèle



| Modèles    | ALR3203           | ALR3220             | ALR3206D           | ALR3206T           |
|------------|-------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| Sortie CH1 | 32 V / 6 A / 96 W | 32 V / 20 A / 640 W | 32 V / 6 A / 390 W | 32 V / 6 A / 400 W |
| Sortie CH2 | -                 | -                   | 32 V / 6 A / 390 W | 32 V / 6 A / 400 W |
| Sortie CH3 | -                 | -                   | -                  | 15 V / 3 A / 400 W |
| Reference  | 281439            | 281163              | 281193             | 281336             |
| Prix       | 372,00€           | 852,00€             | 744,00€            | 852,00€            |

## Keysight EDU36311A - Alimentation triple



**3** GARANTIE  
ANS

- > Alimentation de table
- > 3 sorties
- > Canaux de 90 W

### Avantages :

- 3 voies (CH1, CH2, CH3)
- Protection supérieure contre les surtensions, les surintensités et les surchauffes
- Ecran couleur de 7 pouces
- Boutons individuels pour la tension et le courant
- Connexion flexible via LAN (LXI) ou USB

### Caractéristiques techniques

- Puissance de sortie : 90 W
- Puissance de sortie DC (0 à 40 ° C):
- 1: 0 à 6 V et 0 à 5 A
- 2: 0 à 30 V et 0 à 1 A
- 3: 0 à 30 V et 0 à 1 A



Réf. 297161 1257,60 €

# Guide de choix Générateurs de fonctions



↑ Générateur de fonctions 5 MHz didactisé avec sortie amplifiée - GF5+ réf. 293256



↑ Générateur DDS IniSource 51F - réf. 293510



↑ Générateur arbitraire 20 MHz - Titan 20 - réf. 295850

| Modèles               | Technologie | Fréquence mini | Fréquence maxi | Masse flottante | Sortie amplifiée | Fréquence-mètre | Impulsion | Modulation interne | Modulation externe | Interface PC | Référence | Page |
|-----------------------|-------------|----------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------|--------------------|--------------------|--------------|-----------|------|
| MontLabo ML1643B      | Analogique  | 0,5 Hz         | 5 MHz          |                 | x                | x               |           |                    | x                  |              | 294837    | 326  |
| Jeulin GTBF Initio    | Analogique  | 0,01 Hz        | 10 Hz          | x               |                  |                 |           |                    |                    |              | 293056    | 326  |
| Jeulin GTBF 100s      | Analogique  | 0,01 Hz        | 11 kHz         | x               |                  |                 |           |                    |                    |              | 293449    | 326  |
| Sefram LS3002B        | Analogique  | 2 Hz           | 2MHz           |                 |                  | x               |           |                    |                    |              | 295139    | 326  |
| Sefram LS3005B        | Analogique  | 5 Hz           | 5 MHz          |                 |                  | x               |           |                    |                    |              | 295140    | 326  |
| PI-Select Titan 20    | DDS         | 1 µHz          | 2 x 20 MHz     |                 |                  | x               | x         | x                  | x                  | x            | 295850    | 327  |
| ELC GF 467F           | Analogique  | 0,01 Hz        | 5 MHz          | x               |                  | x               | x         | x                  | x                  |              | 293102    | 327  |
| ELC GF 467AF          | Analogique  | 0,01 Hz        | 5 MHz          | x               | x                | x               | x         | x                  | x                  |              | 293103    | 327  |
| Jeulin IniSource 51F  | DDS         | 1 µHz          | 5 MHz          |                 |                  | x               | x         |                    | x                  | x            | 293510    | 328  |
| Jeulin IniSource 51FA | DDS         | 1 µHz          | 5 MHz          |                 | x                | x               | x         |                    | x                  | x            | 293511    | 328  |
| Jeulin GF5+           | DDS         | 1 mHz          | 5 MHz          | x               | x                |                 |           |                    | x                  |              | 293256    | 329  |
| Metrix GX305          | DDS         | 0,01 Hz        | 5 MHz          |                 |                  | x               |           |                    |                    |              | 291956    | 330  |
| Metrix GX310          | DDS         | 0,01 Hz        | 10 MHz         |                 |                  | x               |           |                    |                    |              | 293154    | 330  |
| Rigol DG822           | DDS         | 1 µHz          | 2 x 25 MHz     |                 |                  | x               | x         | x                  | x                  | x            | 295444    | 330  |
| SIGLENT SDG1032X      | DDS         | 1 µHz          | 2 x 30 MHz     |                 |                  | x               | x         | x                  | x                  | x            | 601541    | 330  |
| SIGLENT SDG1062X      | DDS         | 1 µHz          | 2 x 60 MHz     |                 |                  | x               | x         | x                  | x                  | x            | 295403    | 330  |
| Keysight EDA33211A    | DDS         | 1 µHz          | 20 MHz         |                 |                  |                 | x         | x                  | x                  | x            | 297158    | 330  |
| Keysight EDA33212A    | DDS         | 1 µHz          | 2 x 20 MHz     |                 |                  |                 | x         | x                  | x                  | x            | 297159    | 330  |
| Rigol DG10222         | DDS         | 1 µHz          | 2 x 25 MHz     |                 |                  | x               | x         | x                  | x                  | x            | 294957    | 330  |
| Rigol DG10322         | DDS         | 1 µHz          | 2 x 30 MHz     |                 |                  | x               | x         | x                  | x                  | x            | 294336    | 330  |
| Rigol DG10622         | DDS         | 1 µHz          | 2 x 60 MHz     |                 |                  | x               | x         | x                  | x                  | x            | 294337    | 330  |

## GBF Initio 10 Hz



### Caractéristiques techniques

**Gamme de fréquences :** réglable de 0,01 Hz (100 s) à 10 Hz (0,1 s), 1 seul calibre  
**Signal :** sinusoïdal  
**Amplitude réglable :** 2 Vcc à 10 Vcc  
**Protection :** impédance de sortie 27 ohms  
**Dimensions :** 100 x 100 x 40 mm  
**Alimentation :** adaptateur secteur 12 V (non fourni)



### Accessoires

**Bloc alimentation à découpage 12V - 600 mA**

Réf. 281612

15,60€

Réf. 293056

114,00 €

## GBF 11 kHz



### Caractéristiques techniques

**Nombre de calibre :** 6  
**Signaux :** sinusoïdaux, carrés et triangulaires  
**Amplitude réglable :** 0 à 20 Vcc  
**Décalage de la tension continue :** 0 à ±5 V (offset)  
**Protection :** impédance de sortie 27 Ω  
**Alimentation :** 230 V - 50 Hz  
**Dimensions :** 230 x 230 x 125 mm



Réf. 293449

399,00 €

## Générateurs de fonctions 2 MHz/5 MHz LS3002B et LS3005B

- > **Fréquence** interne externe de 2 Hz à 20 MHz
- > **Offset et symétrie** variable
- > **Entrée modulation VCF**
- > **Affichage simultané** fréquence et tension de sortie

**LS3002B :** sinus, carré, triangle, TTL, CMOS de 2 Hz à 2 MHz  
**LS3005B :** sinus, carré, triangle, TTL, CMOS de 5 Hz à 5 MHz  
 6 calibres en fréquence  
 Réglage de l'amplitude de 0 à 10 Vcc sous 50 Ω  
 Atténuateur ajustable de -10 à -10 dB, par pas de 10 dB



| Modèles       | LS3002B | LS3005B |
|---------------|---------|---------|
| Fréquence max | 2 MHz   | 5 MHz   |
| Référence     | 295139  | 295140  |
| Prix          | 270,00€ | 336,00€ |

## ML1643B - Générateur amplifié 5 MHz (GBF)

- > **Affichage simultané** de la fréquence et de l'amplitude
- > **Sortie amplifiée** 10 W jusqu'à 20 KHz
- > **Amplitude de sortie :** jusqu'à 25 Vpp en circuit ouvert

### Caractéristiques techniques

**Signaux :** Sinus, carré, triangle, pulse, rampe, TTL  
**Gamme de fréquence :** 0.5 Hz à 5 MHz (6 gammes) avec visualisation de la valeur sur un afficheur LED 4 digits  
**Précision en fréquence :** ± 1%  
**Amplitude de sortie :** 5 mV à 25 Vpp (en circuit ouvert) avec visualisation de la valeur sur un afficheur LED 3 digits  
**Atténuation en sortie :** -20 dB, -40 dB  
**Sortie amplifiée :** 15 W max  
**Sorties TTL et CMOS (réglable)**  
**Entrée Compteur externe**  
**Niveau Offset (DC) :** ajustable de +10 V à -10 V avec position de calibration à 0 VDC  
**Rapport cyclique :** ajustable linéairement de 10% à 90% avec position de calibration à 50%  
**Taux de distorsion harmonique :** ≤1% (de 20 Hz à 20 KHz en sinus)  
**Temps de montée :** ≤ 50 ns  
**Alimentation :** 110V-230 VAC ±10%, 50 Hz-60 Hz  
**Dimensions :** 240 (L) x 90 (H) x 280 (P) mm  
**Poids :** environ 2,5 Kg



Réf. 294837

331,00 €

## Le Titan 20 : un concentré de hautes technologies avec un encombrement minimum

### PiSelect Titan 20 - Générateur de fonctions/arbitraire 20 MHz

- > Technologie DDS
- > 2 voies à déphasage réglable
- > Fréquence de 1  $\mu$ Hz à 20 MHz
- > Amplitude de 1 mV à 24 Vcc
- > 33 formes d'ondes prédéfinies
- > 64 fonctions arbitraires mémorisables
- > Modulations AM, FM, PM, ASK et PSK
- > Mode sweep sur 4 paramètres possible
- > Fonctions VCO et Rafale
- > Compteur/Fréquencemètre 100 MHz
- > Mémoire de 20 configurations
- > Synchronisation int. et ext.
- > Déclenchement pour modulation ASK/PSK/FSK
- > Sortie TTL
- > Port USB pour communication PC
- > Second interrupteur de marche/arrêt



#### Caractéristiques techniques

Fréquence : 20 MHz  
 Nombre de voies : 2  
 Mode arbitraire : Oui  
 Communication PC : Oui

Réf. 295850

204,00 €

## Générateurs de fonctions 5 MHz GF467F et GF467AF

- > Fréquencemètre réciproque 50 MHz
- > Modulation interne AM et FM en linéaire ou logarithmique



Sinus, carré, triangle, rampe, imp.,  
 TTL/Cmos de 10 MHz à 5 MHz  
 Amplitude 20 Vcc.  
 Offset réglable.  
 Atténuation variable 0-40 dB  
 Rapport cyclique de 20 à 80%.  
 Sortie amplifiée 15 W / 4  $\Omega$  [GF467AF]  
 Protection contre les réinjections jusqu'à  $\pm 60$  V

| Modèles          | ① ELC GF467F | ② ELC GF467AF |
|------------------|--------------|---------------|
| Sortie amplifiée | Non          | Oui           |
| Référence        | 293102       | 293103        |
| Prix             | 474,00€      | 530,40€       |



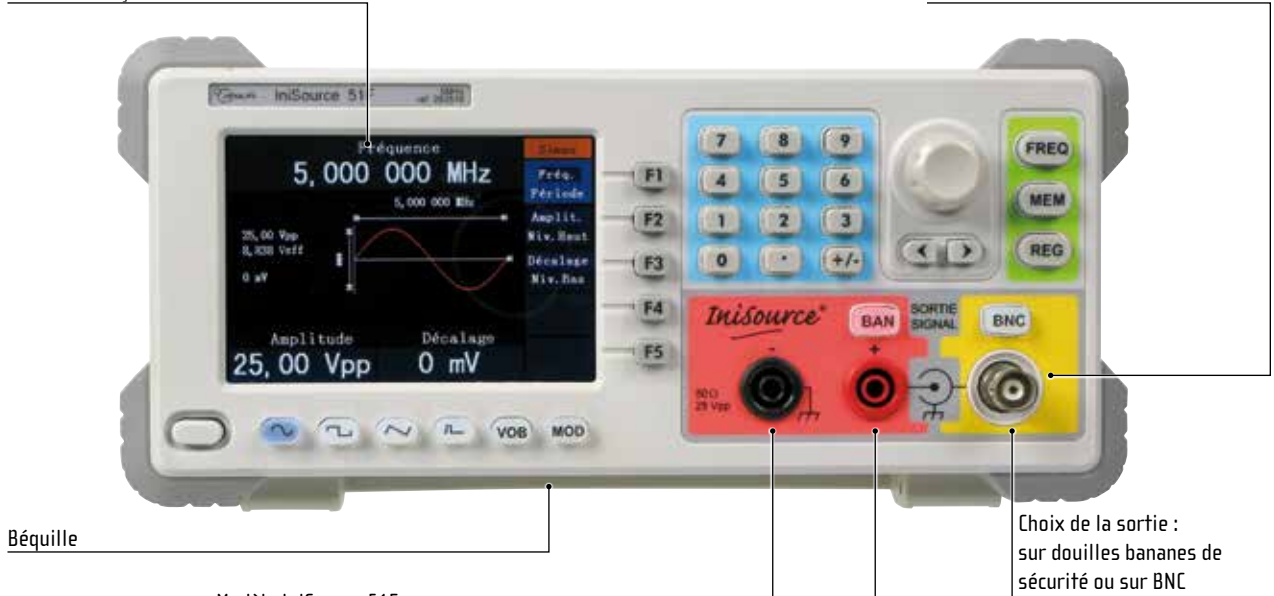
## Générateurs de fonctions DDS 5 MHz

- > 2 versions : amplifiée ou non-amplifiée
- > Affichage graphique couleur
- > Choix de la sortie sur BNC ou sur douilles 4 mm de sécurité
- > Façade didactisée en français
- > Fréquence
- > Technologie DDS assurant précision et stabilité
- > Mémorisation de 6 configurations



Texte en français

Sortie 50Ω, 25V crête à crête en circuit ouvert



Béquille

Modèle IniSource 51F



Accès aux entrées Fréquence et Modulation AM/FM/VCF, et à la sortie Synchro Vobulation

Modèle IniSource 51FA



↑ Entrée et sortie amplifiée 10 W permettant d'amplifier tout signal avec un gain de 10

### Caractéristiques techniques

**Signaux** : sinus, carré, rampe et impulsion  
**Fréquence** : de 1 µHz à 5 MHz  
**Amplitude** : de 1 mVcc à 25 Vcc  
**Vobulation** : interne lin et log avec accès synchro par BNC (sur face arrière)  
**Modulation** : entrée pour modulation AM/FM et VCF par un signal extérieur (sur face arrière)  
**Fréquence** : int/ext jusqu'à 200 MHz  
**Dimensions** : 235 x 110 x 295mm  
**Masse** : 3 kg  
**Entrée/Sortie amplifiée** (spécifique à l'iniSource 51FA réf. 293511) :  
 Entrée et sortie douilles Ø 4 mm.  
**Impédance d'entrée** : 50 kΩ  
**Gain** : x10  
**Puissance de sortie** : 10 W  
**Tension max d'entrée** : 2,2 Vcc  
**Tension max de sortie** : 22 Vcc

| Modèles          | Jeulin IniSource51F | Jeulin IniSource 51FA |
|------------------|---------------------|-----------------------|
| Nombre de voies  | 1                   | 1                     |
| Sortie amplifiée | Non                 | Oui                   |
| Référence        | 293510              | 293511                |
| Prix             | 393,00€             | 426,00€               |

L'IniSource 51FA est un GBF de toute dernière génération, dédié à l'enseignement. Il utilise la technologie DDS, signaux générés sous forme numérique offrant une forme d'onde parfaite et une grande stabilité. L'écran est extrêmement complet, vous permettant de visualiser d'un coup d'oeil tous les réglages. L'affichage de l'amplitude se fait simultanément en Vpp (crête à crête) et en Veff (efficace). Les menus, en français, sont directs et simplifiés. Les boutons sont rétroéclairés lorsque la fonction est activée, les zones de réglages sont repérées par des couleurs. En supplément des signaux traditionnels, vous pouvez également pratiquer des excursions en fréquence très facilement (Vobulation) pour tester des filtres par exemple, ou bien moduler votre signal par un signal extérieur (AM / FM). En plus de la sortie classique sous 50Ω, il est possible de mémoriser 6 configurations, vous faisant gagner un temps précieux lors de la mise en place des travaux pratiques.





## Jeulin GF5+ - Générateur de Fonctions 5 MHz didactisé

- > Affichage graphique LCD rétro-éclairé
- > Technologie numérique DDS : précision et stabilité
- > Sortie amplifiée 10 W pour haut-parleur, circuit RLC, vibreur de Melde
- > Sortie à masse flottante
- > Entrée microphone pour l'étude du son
- > Nouveau boîtier avec béquilles et rangement du cordon secteur
- > Nouveau mode de réglage ergonomique

Fréquence réglable de 1mHz à 5 MHz sur 5 gammes ou en mode Automatique

Affichage graphique pour une meilleure lisibilité des réglages

Sortie amplifiée 10 W basse impédance

Entrée microphone

Béquilles facilitant les réglages et la lecture de l'affichage

Sortie 50Ω, 30 V crête à crête en circuit ouvert, masse flottante

Bouton de réarmement : permet de réactiver les sorties après une disjonction due à une surcharge ou un court-circuit

### Caractéristiques techniques

**Signaux** : sinus, carré, triangle, TTL / CMOS, DC

**Sortie non amplifiée** : prise BNC - impédance 50 Ω

**Tension** : 0,1 à 30 Vcc en circuit ouvert (15 Vcc sur charge 50 Ω)

**Atténuation** : -20 ou -40 dB

**Décalage (offset)** : de -15 à +15 V

**Distorsion** : 1 % de 2 Hz à 2 MHz en régime sinusoïdal

**Contrôle du rapport cyclique** : de 15 à 85 %

**Sortie amplifiée** : douilles de sécurité Ø 4 mm - impédance 8 Ω

**Amplificateur basses fréquences** : 10 W de 2 Hz à 20 KHz

**Courant maxi** : 1,1 Aeff

**Protections** :

Chaque sortie est protégée contre les court-circuits permanents et les réinjections de tensions jusqu'à ±60 VDC.

Chaque entrée est protégée jusqu'à ±60 VDC

**Protection** : fusible électronique

Conforme à la norme EN 61010-1 Cat II

Le générateur GF5+ est l'évolution du GF5. Il allie classicisme en conservant l'ergonomie didactique du GF5, et modernisme avec ses fonctions numériques telles que l'affichage graphique LCD et la technologie DDS qui garantit précision, stabilité et facilité de réglage. Son nouveau boîtier, avec béquilles et enrouleur de cordon secteur, le rend plus agréable à utiliser. Il est équipé d'un amplificateur 10 W faible impédance dont la sortie peut être connectée directement à un haut-parleur, un circuit RLC ou un vibreur de Melde. La tension délivrée reste constante pour un courant délivré allant jusqu'à 1,1 Aeff. L'entrée de cet amplificateur est reliée par défaut au signal interne du générateur mais peut aussi être attaquée par le signal d'un microphone que l'on connecte en face avant sur une prise jack 6,35 mm. Une entrée VCF/AM/FM permet le réglage en continu de la fréquence par une tension extérieure (générée par exemple de manière automatique par un système ESAO®) ainsi que la modulation AM et FM à partir d'un signal extérieur.

Réf. 293256

681,00 €

### LE SAVIEZ-VOUS ?

#### Qu'est ce qu'un générateur DDS ?

DDS "direct digital synthesis" soit en français : "synthèse numérique directe".

Les signaux sont générés sous une forme numérique, puis restitués à travers un convertisseur numérique / analogique, offrant une équivalence quasi parfaite de forme avec un signal analogique.

Cette technologie apporte une grande stabilité dans le temps et une grande précision des réglages, autant pour les fréquences très basses (1 mHz) que pour les fréquences élevées (5 MHz et plus).

## Générateurs série DG1000Z

- > Écran : TFT 8,9 cm 320 x 240
- > 2 voies indépendantes et synchronisables
- > Sinus, carré, impulsion, rampe, harmonique et arbitraire
- > Arbitraire : 14 bits et 200 Méch/s
- > 160 signaux pré-définis
- > Modulation : AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, PWM et ext.
- > Amplitude max : de 2,5 à 10 Vpp selon gamme de fréquence
- > Compteur/Fréquencemètre : de 1 µHz à 200 MHz



| Modèles       | Rigol DG1022Z | Rigol DG1032Z | Rigol DG1062Z |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Fréquence max | 25 MHz        | 30 MHz        | 60 MHz        |
| Référence     | 294957        | 294336        | 294337        |
| Prix          | 598,80€       | 838,80€       | 1318,80€      |

## Générateurs série SDG1000X

- > Écran : TFT 10,9 cm (420 x 272)
- > Modèles : bivoies
- > Sinus, carré, impulsion, rampe, bruit et 196 signaux pré-définis
- > Arbitraire : 14 bits, 150 Mech/s et 16 kpts de mémoire
- > Amplitude : jusqu'à 20 Vpp. Port USB et LAN
- > Modulation : AM, FM, PM, FSK, ASK, PWM, Sweep, Burst
- > Mode fréquencemètre : 200 MHz



| Modèles         | Siglent SDG1032X | Siglent SDG1062X |
|-----------------|------------------|------------------|
| Nombre de voies | 2                | 2                |
| Fréquence max   | 30 MHz           | 60 MHz           |
| Référence       | 601541           | 295403           |
| Prix            | 346,80€          | 442,80€          |

## Générateur de fonctions DDS GW305 et GX310

- > Affichage simultané des paramètres du signal (VDC, Vrms ou Vpp, forme d'onde, ...)
- > Grand écran LCD 125 x 45 mm, avec affichage principal sur 5 digits de 20 mm de hauteur
- > Entrées et sorties protégées 60 VDC et 40 VAC



| Modèles         | Metrix GX305 | Metrix GX310 |
|-----------------|--------------|--------------|
| Fréquencemètre  | Externe      | Externe      |
| Nombre de voies | 1            | 1            |
| Fréquence max   | 5 MHz        | 10 MHz       |
| Référence       | 291956       | 293154       |
| Prix            | 565,20€      | 694,80€      |

## Rigol DG822 Générateur de fonctions 25 MHz 2 voies (GBF)

- > Technologie SiFi II de haute précision
- > Mémoire 2 Mpts avec option 8 Mpts
- > Jusqu'à 160 formes préenregistrées de signaux arbitraires
- > Ecran tactile couleur TFT 4,3 pouces
- > Modulation AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK et PWM



### Caractéristiques techniques

- 2 voies indépendantes et synchronisables en standard
- Sinus, carré, impulsion, rampe, harmonique et arbitraire
- Signaux complexes : PBR5, R5232, séquence et 'Deux Tons'
- Arbitraire : 16 bits, 125 Méch/s, 2 Mpts
- 160 signaux prédéfinis
- Amplitude max de 2,5 à 10 Vcc selon gamme de fréquence
- Compteur/fréquencemètre 7 digits de 1 µHz à 240 MHz

Réf. 295444

358,80 €

## Générateurs Série EDU33210

- > Modèles 1 (EDU33211A) ou 2 voies (EDU33212A)
- > Écran 7 pouces
- > Fréquences de 1 µHz à 20MHz jusqu'à 20Vcc
- > 17 signaux en standard
- > Modulations AM, FM, PM, FSK, BPSK et PWM
- > Mode rafale et excursion
- > Mode arbitraire sur 16 bits 250Méch/s
- > Mémoire 8 Méch. Port USB et LAN



| Modèles         | Keysight EDU33211A | Keysight EDU33212A |
|-----------------|--------------------|--------------------|
| Nombre de voies | 1                  | 2                  |
| Fréquence max   | 20 MHz             | 20 MHz             |
| Reference       | 297158             | 297159             |
| Prix            | 1124,40€           | 1395,60€           |

# Guide de choix

## Oscilloscopes numériques

### > Oscilloscope USB



Picoscope 2204A réf. 294371 ↑

- > La pointe de l'innovation
- > Écran couleur haute résolution 8,5 pouces



↑ Keysight DSOX2004A réf. 291445

### > Le premier oscilloscope numérique au service de l'initiation



↑ Iniscope réf. 291965

| Modèles      | Constructeur | Écran      | Nombre de voies | Bande passante | Échantillonnage monocoup | Mémoire | Interface           | GBF | Analyse logique | Référence | Page |
|--------------|--------------|------------|-----------------|----------------|--------------------------|---------|---------------------|-----|-----------------|-----------|------|
| Iniscope     | Jeulin       | 7,8p       | 2               | 25 MHz         | 100 Méch/s               | 2x 6k   | USB                 | -   | -               | 291105    | 332  |
| Iniscope VGA | Jeulin       | 7,8p       | 2               | 25 MHz         | 100 Méch/s               | 2x 6k   | USB, VGA            | -   | -               | 291965    | 332  |
| DOX2025B     | Metrix       | 7p         | 2               | 25 MHz         | 500 Méch/s               | 32k     | USB, LAN            | -   | -               | 295259    | 333  |
| GDS1072B     | Instek       | 7p         | 2               | 70 MHz         | 1 Géch/s                 | 2x 10M  | USB, LAN            | -   | -               | 294734    | 333  |
| P1402        | Peakteck     | 7p         | 2               | 20 MHz         | 250 Méch/s               | 10k     | USB                 | -   | -               | 297372    | 333  |
| P1403        | Peakteck     | 7p         | 2               | 50 MHz         | 500 Méch/s               | 10k     | USB                 | -   | -               | 297373    | 333  |
| P1404        | Peakteck     | 7p         | 2               | 100 MHz        | 1 Géch/s                 | 10k     | USB                 | -   | -               | 297374    | 333  |
| EDUX1052A    | Keysight     | 7p         | 2               | 50 MHz         | 1 Géch/s                 | 2x200k  | USB, LAN            | -   | -               | 295971    | 333  |
| EDUX1052G    | Keysight     | 7p         | 2               | 50 MHz         | 1 Géch/s                 | 2x200k  | USB, LAN            | 5   | 5               | 295972    | 333  |
| TBS1052C     | Tektronix    | 7p         | 2               | 50 MHz         | 1 Géch/s                 | 2x20k   | USB                 | -   | -               | 297008    | 334  |
| TBS1072C     | Tektronix    | 7p         | 2               | 70 MHz         | 1 Géch/s                 | 2x20k   | USB                 | -   | -               | 297009    | 334  |
| TBS1102C     | Tektronix    | 7p         | 2               | 100 MHz        | 1 Géch/s                 | 2x20k   | USB                 | -   | -               | 297010    | 334  |
| TBS1202C     | Tektronix    | 7p         | 2               | 200 MHz        | 1 Géch/s                 | 2x20k   | USB                 | -   | -               | 297011    | 334  |
| SOS1052DL+   | Siglent      | 7p         | 2               | 50 MHz         | 500 Méch/s               | 32k     | USB, LAN            | -   | -               | 294657    | 334  |
| SOS1102CML+  | Siglent      | 7p         | 2               | 100 MHz        | 1 Géch/s                 | 2M      | USB, LAN            | -   | -               | 294713    | 334  |
| SOS1202X-E   | Siglent      | 7p         | 2               | 200 MHz        | 1 Géch/s                 | 14M     | USB, LAN            | -   | 5               | 295070    | 334  |
| SOS1104X-E   | Siglent      | 7p         | 4               | 100 MHz        | 1 Géch/s                 | 14M     | USB, LAN            | 0   | 5               | 295267    | 334  |
| SOS1204X-E   | Siglent      | 7p         | 4               | 200 MHz        | 1 Géch/s                 | 14M     | USB, LAN            | 0   | 5               | 295268    | 334  |
| DS1054Z      | Rigol        | 7p         | 4               | 50 MHz         | 1 Géch/s                 | 12M     | USB, LAN            | -   | 0               | 294488    | 334  |
| DS1202Z-E    | Rigol        | 7p         | 2               | 200 MHz        | 1 Géch/s                 | 24M     | USB, LAN            | -   | 5               | 295890    | 334  |
| DSOX2002A    | Keysight     | 8,5p       | 2               | 70 MHz UP      | 2 Géch/s                 | 2M      | USB, (LAN/VGA en O) | 0   | 0               | 291660    | 335  |
| DSOX2004A    | Keysight     | 8,5p       | 4               | 70 MHz UP      | 2 Géch/s                 | 2M      | USB, (LAN/VGA en O) | 0   | 0               | 291445    | 335  |
| DSOX2012A    | Keysight     | 8,5p       | 2               | 100 MHz UP     | 2 Géch/s                 | 2M      | USB, (LAN/VGA en O) | 0   | 0               | 291666    | 335  |
| DSOX2022A    | Keysight     | 8,5p       | 2               | 200 MHz        | 2 Géch/s                 | 2M      | USB, (LAN/VGA en O) | 0   | 0               | 291466    | 335  |
| MSO5072      | Rigol        | 9p tactile | 2 UP            | 70 MHz UP      | 8 Géch/s                 | 100M    | USB, LAN, HDMI      | 5   | 0               | 295479    | 335  |
| MSO5074      | Rigol        | 9p tactile | 4               | 70 MHz UP      | 8 Géch/s                 | 100M    | USB, LAN, HDMI      | 5   | 0               | 295478    | 335  |
| MSO5102      | Rigol        | 9p tactile | 2 UP            | 100 MHz UP     | 8 Géch/s                 | 100M    | USB, LAN, HDMI      | 5   | 0               | 295477    | 335  |
| MSO5104      | Rigol        | 9p tactile | 4               | 100 MHz UP     | 8 Géch/s                 | 100M    | USB, LAN, HDMI      | 5   | 0               | 295476    | 335  |
| MSO5204      | Rigol        | 9p tactile | 4               | 200 MHz UP     | 8 Géch/s                 | 100M    | USB, LAN, HDMI      | 5   | 0               | 295475    | 335  |
| MSO5354      | Rigol        | 9p tactile | 4               | 350 MHz        | 8 Géch/s                 | 100M    | USB, LAN, HDMI      | 5   | 0               | 295474    | 335  |
| Pico 2204A   | Picotech     | -          | 2               | 10 MHz         | 100 Méch/s               | 8k      | USB                 | 5   | -               | 294371    | 336  |
| Pico 2205A   | Picotech     | -          | 2               | 25 MHz         | 200 Méch/s               | 16k     | USB                 | 5   | -               | 294356    | 336  |
| Pico 2206B   | Picotech     | -          | 2               | 50 MHz         | 500 Méch/s               | 32k     | USB                 | 5   | -               | 294965    | 336  |
| Pico 2207B   | Picotech     | -          | 2               | 70 MHz         | 1 Géch/s                 | 64k     | USB                 | 5   | -               | 295067    | 336  |
| Pico 2208B   | Picotech     | -          | 2               | 100 MHz        | 1 Géch/s                 | 128k    | USB                 | 5   | -               | 295068    | 336  |

O : en option

S : de série

UP : upgradable

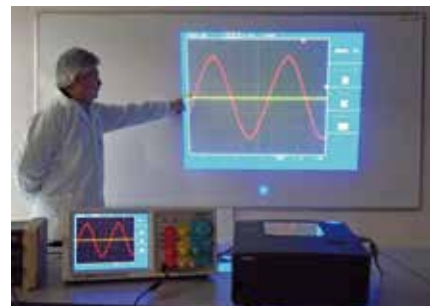
## Exclusivement développés pour l'initiation de vos élèves, les premiers oscilloscopes numériques didactisés

### Iniscope et Iniscope VGA

- > Oscilloscope pédagogique adapté à l'apprentissage
- > Technologie numérique moderne simplifiée
- > Face avant didactisée en français
- > Bornes d'entrées sur douilles de sécurité Ø 4 mm



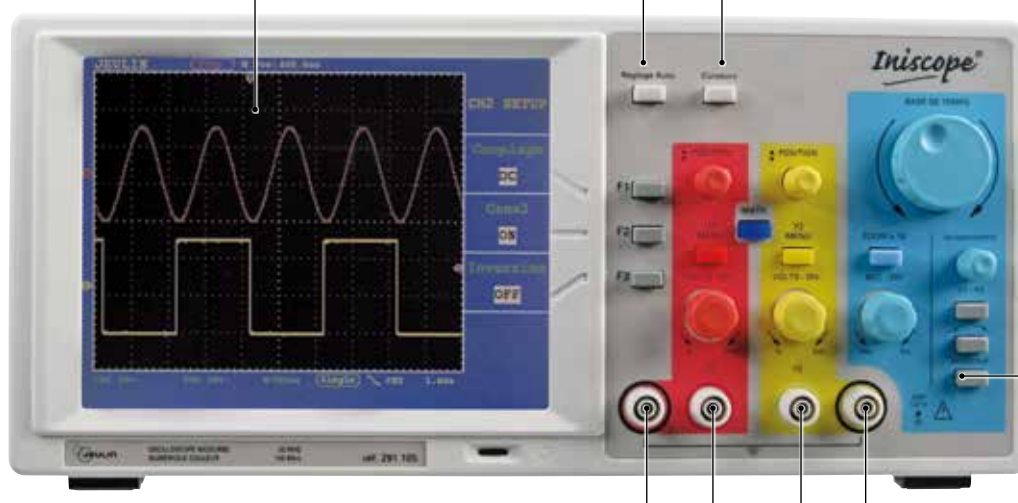
← Compact : 10 cm et léger : 1 kg



↑ L'Iniscope avec sortie VGA [option disponible sur les modèles mono-voie et double-voie] vous permet de montrer l'écran de l'oscilloscope à l'ensemble de vos élèves à l'aide d'un vidéoprojecteur, et vous aide à leur expliquer l'utilisation d'un oscilloscope.

Ecran grand angle : excellente visibilité à 2 ou plus.

Mode réglage et mesures à l'aide de curseurs. Fonctions d'aide à l'utilisation, pouvant être bloquées ou non par le professeur.



Entrées normalisées pour accepter vos cordons de sécurité Ø 4 mm. Aucun adaptateur nécessaire.

Mode monocoup. Possibilité de figer la courbe à l'écran, en particulier de capturer un phénomène aperiodique ou très lent (jusqu'à 100 s par carreau).

#### Caractéristiques techniques

Bande passante : 25 MHz

Nombre de voies : 2

Taille de l'écran : 7,8"

| Modèles   | Iniscope | Iniscope VGA |
|-----------|----------|--------------|
| Port      | USB      | USB/VGA      |
| Référence | 291105   | 291965       |
| Prix      | 528,00€  | 618,00€      |

## Oscilloscopes Peaktech P1400

- > Oscilloscope à 2 voies
- > Ecran couleur TFT

PeakTech®

nouveau!

Spécialement développée pour le secteur de l'éducation et des loisirs, cette nouvelle série d'oscilloscopes numériques à part entière offre le meilleur rapport prix/performance possible sans avoir à faire de compromis sur les fonctionnalités ou les caractéristiques techniques.



| Modèles                  | Peaktech P1402 | Peaktech P1403 | Peaktech P1404 |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Bande passante           | 20 MHz         | 50 MHz         | 100 MHz        |
| Profondeur mémoire       | 10 Kpts        | 10 Kpts        | 10 Kpts        |
| Échantillonnage monocoup | 250 Méch/s     | 500 Méch/s     | 1 Géch/s       |
| Référence                | 297372         | 297373         | 297374         |
| Prix                     | 222,00€        | 282,00€        | 312,00€        |

## DOX2025B - Oscilloscope 2x25 MHz

mateix®

- Ecran TFT 17,8 cm. Matrice 800 x 480
- 32 mesures automatiques
- Mode gabarit
- Mode enregistreur
- Livré avec le câble USB
- Logiciel et mode d'emploi en français sur CD

Réf. 295259

657,60 €



## GDS1072B - Oscilloscope 2x70MHz

3 GARANTIE ANS

GW INSTEK  
Simply Reliable

- Ecran TFT 17,8 cm. matrice 800 x 480
- Vitesse d'échantillonnage monocoup 1 Géch/s
- Mémoire 10 Mo sur chaque voie
- Rafraîchissement de 50 000 courbes par seconde
- Mode FFT sur 1 Mpoints
- Fréquence-mètre 6 digits intégré
- Mode gabarit avec signal de sortie sur BNC
- Driver et logiciel PC en libre téléchargement

Réf. 294734

483,60 €



## Keysight EDUX1052A et EDUX1052G - Oscilloscopes 2x50 MHz

KEYSIGHT  
TECHNOLOGIES

### Caractéristiques techniques

- Ecran 7" WVGA
- Bande passante 50 MHz
- 2 voies analogiques, 1 numérique [EXT]
- 1 Géch/s sur chaque voie
- Profondeur mémoire 200 000 points
- Compteur fréquence-mètre et voltmètre intégrés
- Générateur de fonction (modèle G)
- Kit Education intégré
- Fonctions maths : +, -, x, /, FFT et filtre passe bas
- 32 mesures automatiques
- 2 ports USB et port LAN

Le diagramme de Bode (modèle G)

Cette nouvelle fonction, rendue possible grâce au générateur intégré, permet l'analyse de la réponse en fréquence (diagramme de Bode, gain et phase) de systèmes tels que les amplificateurs ou les circuits RLC. Les courbes seront alors directement affichées à l'écran.



↑ Réf. 295972 - EDUX1052G



↑ Réf. 295972 - EDUX1052A

Réf. 295971

787,20 €



## Oscilloscopes 2 voies Série TBS1000C

- > Écran couleur TFT 7 pouces haute résolution
- > Travaux pratiques intégrés, accès en plateforme partagée
- > Fonctions autoset et réglage calibre verrouillables par mot de passe
- > Mode FFT en double fenêtre . 32 mesures automatiques
- > Sensibilité d'entrée : 1 mV/div à 10 V/div
- > Profondeur mémoire : 20 kpts / voie
- > Port USB en face arrière et sauvegarde des paramètres par clef USB en face avant
- > Logiciel OpenChoice librement téléchargeable : capture, sauvegarde et analyse des courbes sur PC
- > Livrés avec 2 sondes
- > Dimensions / Masse : 155 x 326 x 107 mm / 2 kg

**Tektronix**



**5** GARANTIE ANS

| Modèles                  | TBS1052C | TBS1072C | TBS1102C | TBS1202C |
|--------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Bande passante           | 50 MHz   | 70 MHz   | 100 MHz  | 200 MHz  |
| Échantillonnage monocoup | 1 Géch/s | 1 Géch/s | 1 Géch/s | 1 Géch/s |
| Référence                | 297008   | 297009   | 297010   | 297011   |
| Prix                     | 614,40€  | 993,60€  | 1356,00€ | 2172,00€ |

## Oscilloscopes Série SDS1000+

- > Ecran TFT 17,8 cm
- > Matrice 800x480
- > Fréquence 6 digits
- > Aide intégrée multilingue
- > Logiciel PC en téléchargement libre
- > Compatible imprimante Pictbridge



**SIGLENT**

**3** GARANTIE ANS

| Modèles                  | SDS1052DL+ | SDS1102CML+ |
|--------------------------|------------|-------------|
| Bande passante           | 50 MHz     | 100 MHz     |
| Échantillonnage monocoup | 500 Méch/s | 1 Géch/s    |
| Référence                | 294657     | 294713      |
| Prix                     | 310,80€    | 334,80€     |

## DS1054Z - Oscilloscope 4x50 MHz



**RIGOL**  
Precision and More

**3** GARANTIE ANS

- Profondeur mémoire 24 Mo
- Vitesse d'échantillonnage max. 1 Géch/s
- Sensibilité de mV à V/div
- Port USB et LAN

Réf. 294488

490,80 €

## Rigol DS1202Z-E - Oscilloscope 2x200 MHz

**RIGOL**  
Precision and More

**3** GARANTIE ANS



- Profondeur mémoire jusqu'à 24 Mpts
- Capture jusqu'à 30 000 trames/s
- Technologie innovante "Ultravision"
- Diverses fonctions de déclenchement et de décodage de bus
- Faible niveau sonore

Réf. 295890

406,80 €

## Oscilloscopes de table Série SDS1000X-E

- > Ecran TFT 17,8 cm, matrice 800 x 480
- > Vitesse d'échantillonnage monocoup 1 Géch/s
- > Mémoire jusqu'à 14 Mpoints par voie
- > Rafraîchissement de 100 000 courbes par seconde
- > Décodage de bus en standard : I2C, SPI, UART/RS232
- > Can et LIN



| Modèles         | SDS1202X-E | SDS1104X-E | SDS1204X-E |
|-----------------|------------|------------|------------|
| Bande passante  | 200 MHz    | 100 MHz    | 200 MHz    |
| Nombre de voies | 2          | 4          | 4          |
| Référence       | 295070     | 295267     | 295268     |
| Prix            | 406,80€    | 514,80€    | 790,80€    |

## Oscilloscopes numériques 2 ou 4 voies, 70 à 200 MHz série DSO2000A

- > Matériel évolutif en fonctionnalités et en performance
- > Ecran couleur haute résolution 8,5"
- > Rafraîchissement de 200 000 courbes/seconde
- > Vitesse d'échantillonnage max en monocoup : 2 Gé/s
- > Sensibilité d'entrée : 1 mV/div à 5 V/div
- > Mémoire 1 Mpts par voie
- > Zoom horizontal (x40) et vertical
- > Déclenchement : front, impulsion, combinaisons de niveaux logiques, vidéo
- > 23 mesures par curseurs et automatiques
- > FFT sur 64000 points
- > 2 ports USB
- > Livré avec accessoires et logiciel



**3** GARANTIE  
ANS



### Accessoires

Keysight DSOX2WAVEGEN - Option générateur pour 20 MHz intégré pour DSOX2

Réf. 291621 870,00€

Keysight DSOX2MSO - Option analyse logique 8 voies pour DSOX2

Réf. 291684 1333,20€

Keysight D2000BDLB - Option décodage CAN, LIN, IZC, SPI, RS232/1422/1485

Réf. 297278 1126,80€

Keysight DSOXLAN - Option module de communication LAN et VGA

Réf. 291683 343,20€

| Modèles         | DSOX2004A | DSOX2022A | DSOX2002A | DSOX2012A |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Bande passante  | 70 MHz    | 200 MHz   | 70 MHz    | 100 MHz   |
| Nombre de voies | 4         | 2         | 2         | 2         |
| Référence       | 291445    | 291566    | 291660    | 291666    |
| Prix            | 3704,40€  | 4280,40€  | 2431,20€  | 3043,20€  |

## Oscilloscopes série MS05000

- > Exclusivité par acquisition de licences : passage de 2 à 4 voies, bande passante de 70 à 350 MHz, analyse logique, décodage de bus



**3** GARANTIE  
ANS

Ecran : tactile 9" (23 cm)

Vitesse d'échantillonnage : 8 Géc/s

Mémoire : 1 000 Mpoints

FFT : sur 1 Mpoints

Connectivité en standard : HDMI, USB et LAN



| Modèles         | MS05354  | MS05204  | MS05104             | MS05102  | MS05074  | MS05072 |
|-----------------|----------|----------|---------------------|----------|----------|---------|
| Bande passante  | 350 MHz  | 200 MHz  | 100 MHz             | 100 MHz  | 70 MHz   | 70 MHz  |
| Nombre de voies | 4        | 4        | 4                   | 2        | 4        | 2       |
| Référence       | 295474   | 295475   | 295476              | 295477   | 295478   | 295479  |
| Prix            | 2878,80€ | 2158,80€ | 1310,80€ → 999,00 € | 1210,80€ | 1078,80€ | 970,80€ |

## Oscilloscopes USB 2 voies

- > Générateur arbitraire et analyseur de spectre intégrés
- > Connexion et alimentation via USB, sondes et logiciel fournis



Sensibilité d'entrée : 4 ou 10 mV à 4V/div  
Tension max : 100V  
Vitesse d'éch. : 100 Méch/s à 1 Géch/s (modèle 70 et 100 MHz)  
Mode gabarit et décodage de bus série  
Version MSO en option



| Modèles                  | PicoScope 2204A | PicoScope 2205A | PicoScope 2206B | PicoScope 2207B | PicoScope 2208B |
|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Bande passante           | 10 MHz          | 25 MHz          | 50 MHz          | 70 MHz          | 100 MHz         |
| Nombre de voies          | 2               | 2               | 2               | 2               | 2               |
| Profondeur mémoire       | 8 Kpts          | 16 Kpts         | 32 Mpts         | 64 Mpts         | 128 Mpts        |
| Échantillonnage monocoup | 100 Méch/s      | 200 Méch/s      | 500 Méch/s      | 1 Géch/s        | 1 Géch/s        |
| Référence                | 294371          | 294356          | 294965          | 295067          | 295068          |
| Prix                     | 166,80€         | 274,80€         | 430,80€         | 598,80€         | 826,80€         |

## DP 25

- > Rapports d'atténuation : 20, 50, 200
- > Bande passante 25 MHz

### Caractéristiques techniques

Tension d'entrée maximum différentielle : 1300 V DC + crête AC.  
Alimentation par adaptateur secteur (fourni)  
Précision : 2 %  
CEI1010 Cat III 600 V



Réf. 293018

341,00 €

## Sondes différentielles

- > Mesures flottantes
- > Alimentation par port USB



| Modèles         | DP10013     | DP10007     |
|-----------------|-------------|-------------|
| Nombre de voies | 1           | 1           |
| Bande passante  | 100 MHz     | 100 MHz     |
| Tension max     | 1300 V      | 700 V       |
| Impédance       | 10 MΩ       | 8 MΩ        |
| Rapport         | 1/200, 1/50 | 1/200, 1/50 |
| Référence       | 295263      | 297298      |
| Prix            | 262,80€     | 238,80€     |

## Sondes différentielles doubles

- > Alimentation secteur
- > 2 voies différentielles
- > Bande passante de 30 MHz ou 50 MHz
- > Cordons de mesure fournis

Rapports de tension : 1/10 - 1/100  
Tension d'entrée maximum : 600 V  
Précision : ±3 %  
Alimentation : 230 VAC ±10 % 50/60 Hz  
Dimension : 270 x 250 x 63mm  
Masse : 1,2 kg  
EN61010 Cat II 300 V



| Modèles         | MTX1032-C  | MTX1032-B  |
|-----------------|------------|------------|
| Nombre de voies | 2          | 2          |
| Bande passante  | 50 MHz     | 30 MHz     |
| Impédance       | 1 MΩ / 6pF | 1 MΩ / 6pF |
| Référence       | 293162     | 293163     |
| Prix            | 874,80€    | 708,00€    |

## Electro PJP - Atténuateur BNC banane

> Atténuateur BNC Remplace les sondes habituelles



**nouveau!**



| Modèles     | BNC4X10 | BNC4X20 | BNC4X100 |
|-------------|---------|---------|----------|
| Couleur     | Bleu    | Vert    | Blanc    |
| Tension max | 1400 V  | 1400 V  | 500 V    |
| Connectique | BNC     | BNC     | BNC      |
| Rapport     | 1/10    | 1/20    | 1/100    |
| Référence   | 293066  | 293067  | 293068   |
| Prix        | 23,35€  | 26,02€  | 33,43€   |

## Sonde de courant 20/60A TRMS AC/DC banane

> Bicalibres 0 à 20 A et 0 à 60 A.  
> Bande passante de 20kHz

### Caractéristiques techniques

- Sortie sur bornes : 4 mm
- 10 mV/A ou 100 mV/A
- Précision de base : 1,5 %
- Diamètre d'ouverture : 9 mm
- Réglage manuel du zéro
- CEI1010 Cat III 300 V



Réf. 293021

91,00 €

## Chauvin Arnoux E27



- Pince ampèremétrique  
100 AAC/DC 100 kHz sortie BNC

> 100 A crête  
> Bande passante jusqu'à 100 kHz  
> Alimentation par pile ou par µ-USB 5 V standard externe



Réf. 297340

488,40 €

## Micsig CP2100A Sonde Oscilloscope 10/100A 800 KHz



> Sonde de courant AC/DC



La sonde de courant Micsig CP2100A est compacte. Elle peut mesurer à la fois DC et AC La sonde utilise une interface BNC standard pour les oscilloscopes ou un multi-connecteur pour les adaptateurs. La sonde peut mesurer un courant maximum de 100Apk. La bande passante est DC ~ 800KHz. La sonde a deux plages optionnelles de 10A et 100A.

Réf. 295885

430,80 €

## Micsig RCP500



Sonde de courant 500 A / 300 KHz



### Caractéristiques techniques

- Gamme de courant : 200 mA pic - 500 A pic
- Connecteur : BNC alimenté / BNC externe
- Sensibilité de sortie : 10 mV/A
- Précision : 1 %
- Tension max : 10 kV AC RMS

Réf. 297412

262,80 €

## Voltmètre Peaktech P3202



### Voltmètre AC/DC

Calibres :  
0,1-2,5-10-50-250-500 VDC  
10-50-250-500 VAC

Réf. 297231

65,88 €

## Ampèremètre Peaktech P3203



### Ampèremètre AC/DC

Calibres :  
5-50-500 mADC et 10ADC  
5-50-500 mAAC et 10 AAC

Réf. 297196

65,88 €

## Galvanomètre Peaktech P3204



### Galvanomètre AC/DC

Calibres :  
50  $\mu$ ADC et 5mADC  
100mVDC

Réf. 297233

65,88 €



← Etat de livraison de la série P320X

## Gamme pupitre

- Borne 4 mm de sécurité
- Précision : 2,5%
- Echelle analogique 90°



| Références | Désignation | Ampèremètre | Voltmètre | Galvanomètre | AC | DC | Calibre                | Prix    |
|------------|-------------|-------------|-----------|--------------|----|----|------------------------|---------|
| 297310     | P205-01     | X           |           |              |    | X  | 0 à 50 $\mu$ A         | 39,48 € |
| 297311     | P205-02     | X           |           |              |    | X  | 0 à 100 $\mu$ A        |         |
| 297312     | P205-03     | X           |           |              |    | X  | 0 à 1 mA               |         |
| 397313     | P205-04     | X           |           |              |    | X  | 0 à 50 mA, 500 mA, 5 A |         |
| 297314     | P205-05     |             | X         |              |    | X  | 0 à 3 V, 15 V          |         |
| 297315     | P205-06     |             | X         |              |    | X  | 0 à 3 V, 15 V, 30 V    |         |
| 297316     | P205-07     |             | X         |              |    | X  | 1 à 3 V, 15 V, 300 V   |         |
| 297317     | P205-08     |             |           | X            |    | X  | 0 à $\pm$ 35 $\mu$ A   |         |
| 297318     | P205-09     | X           |           |              | X  |    | 0 à 1 A, 5 A           |         |
| 297319     | P205-10     | X           |           |              | X  |    | 0 à 5 A, 10 A          |         |
| 297320     | P205-11     |             | X         |              | X  |    | 0 à 15 V, 150 V        |         |
| 297321     | P205-12     |             | X         |              | X  |    | 0 à 30 V, 60 V         |         |



# Guide de choix multimètres



↑ Multimètre Emji Blue, réf. 294835



↑ Multimètre Emji 11, réf. 297200



↑ Multimètre Emji 40 EV TRMS AC+DC, réf. 294840

| Modèles    | Marque   | Afficheur   | Type de mesure | Voltmètre | Ampère-mètre | Galvano-mètre | Ohmmètre | Capacimètre | Autre mesure        | Interface PC | Référence | Page |
|------------|----------|-------------|----------------|-----------|--------------|---------------|----------|-------------|---------------------|--------------|-----------|------|
| Pxxx       | Peaktech | Analogique  | -              | x         | x            | x             | -        | -           | -                   | -            | 297xxx    | 342  |
| Emji 11    | Jeulin   | 2000 pts    | -              | x         | x            | -             | x        | -           | -                   | -            | 297200    | 344  |
| Emji 12T   | Jeulin   | 2000 pts    | -              | x         | x            | -             | x        | -           | °C                  | -            | 297212    | 344  |
| V81D       | Victor   | 4000 pts    | TRMS           | x         | x            | -             | x        | x           | Hz, °C              | -            | 297030    | 344  |
| VC9801A+   | Victor   | 2000 pts    | TRMS           | x         | x            | -             | x        | x           | Hz, °C              | -            | 297981    | 344  |
| Emji V1    | Jeulin   | 2000 pts    | -              | x         | x            | -             | x        | x           | -                   | -            | 291875    | 344  |
| Emji V2    | Jeulin   | 2000 pts    | -              | x         | x            | -             | x        | x           | Ind.                | -            | 291876    | 344  |
| Emji V3    | Jeulin   | 2000 pts    | -              | x         | x            | -             | x        | x           | Hz, °C              | -            | 297075    | 344  |
| 5XP-A      | Amprobe  | 2000 pts    | -              | x         | x            | -             | x        | -           | test pile           | -            | 291396    | 346  |
| 15Xp-B     | Amprobe  | 2000 pts    | -              | x         | x            | -             | x        | -           | test TTL            | -            | 291397    | 346  |
| AM-520-EUR | Amprobe  | 4000 pts    | -              | x         | x            | -             | x        | x           | Hz                  | -            | 294194    | 346  |
| AM-535-EUR | Amprobe  | 4000 pts    | TRMS           | x         | x            | -             | x        | x           | Hz, °C              | -            | 295323    | 346  |
| AM-555-EUR | Amprobe  | 6000 pts    | TRMS           | x         | x            | -             | x        | x           | Hz, °C              | -            | 295324    | 346  |
| MTX202     | Metrix   | 4000 pts    | TRMS           | x         | x            | -             | x        | -           | °C                  | -            | 294732    | 346  |
| MTX203     | Metrix   | 6000 pts    | TRMS           | x         | x            | -             | x        | x           | °C                  | -            | 294733    | 346  |
| MTX204     | Metrix   | 6000 pts    | TRMS AC+DC     | x         | x            | -             | x        | x           | Hz                  | -            | 295599    | 346  |
| Emji Blue  | Jeulin   | 6000 pts    | TRMS           | x         | x            | -             | x        | x           | Hz, °C              | Bluetooth    | 294835    | 347  |
| Emji 40EV  | Jeulin   | 40 000 pts  | TRMS AC+DC     | x         | x            | -             | x        | x           | Hz                  | -            | 294840    | 347  |
| ST-51      | Standard | 4000 pts    | -              | x         | x            | -             | x        | x           | Hz, °C, RH, dB, Lux | -            | 294926    | 347  |
| P2175      | Peaktech | 11 000 pts  | -              | x         | x            | -             | x        | x           | Ind.                | -            | 297115    | 347  |
| Fluke-175  | Fluke    | 6000 pts    | TRMS           | x         | x            | -             | x        | x           | Hz                  | -            | 291418    | 348  |
| BM789      | Brymen   | 60 000 pts  | TRMS AC+DC     | x         | x            | -             | x        | x           | Hz, °C, nS          | -            | 297228    | 348  |
| MTX3290    | Metrix   | 6000 pts    | TRMS AC+DC     | x         | x            | -             | x        | x           | Hz                  | -            | 294628    | 348  |
| MTX3292B   | Metrix   | 100 000 pts | TRMS AC+DC     | x         | x            | -             | x        | x           | Hz, °C              | USB          | 295930    | 348  |

## Multimètres numériques 5XP-A, 15XP-B et 35XP-A



- Livrés avec gaine anti-choc et système de suspension magnétique
- Détection de présence de tension sans contact
- Indication sonore de continuité
- Détection de tension sans contact

- Affichage 2000 point
- Test de piles
- Enregistrement de valeurs minimales et maximales
- Changement de gammes automatique
- 10 fonctions / 27 grammes
- Test de logiciel TTL



Multimètre 5XP-A



Multimètre 15XP-B



Multimètre 35XP-A

| Modèles          | 5XP-A                        | 15XP-B                       | 35XP-A                       |
|------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Calibres         | Manuel                       | Manuel/Automatique           | Manuel/Automatique           |
| Type d'affichage | LCD                          | LCD                          | LCD                          |
| Courant AC/DC    | 200 $\mu$ A à 200 mA         | 200 $\mu$ A à 200 mA         | 400 $\mu$ A à 2 A            |
| Résistance       | 200 $\Omega$ à 20 M $\Omega$ | 200 $\Omega$ à 20 M $\Omega$ | 400 $\Omega$ à 40 M $\Omega$ |
| Tension AC/DC    | 200 mV à 750 VAC / 1000 VDC  | 200 mV à 750 VAC / 1000 VDC  | 400 mV à 750 VAC / 1000 VDC  |
| Fonctions        | Test de piles                | Test logique TTL             | Température -20 à 1 000°C    |
| Capacité         | -                            | -                            | 4 nF à 2 A                   |
| Fréquence        | -                            | -                            | 4 kHz à 1 MHz                |
| Référence        | 291396                       | 291397                       | 291398                       |
| Prix             | 96,00€                       | 144,00€                      | 194,40€                      |

## Multimètres numériques série AM-500-EUR



- Détecteur de tension sans contact. Mode Hold et mesure relative
- Changement de calibre auto/manuel. Torche intégrée
- Filtre passe bas et entrée faible impédance (AM-555)
- Mesures courant de 0,1  $\mu$ A à 10 A AC/DC
- Ohmmètre 40 M $\Omega$  ou 60 M $\Omega$  (AM-555)
- Test diode, continuité et calibre microampère
- Mode Min/Max pour AM-520, AM-535, AM-540 et AM-555
- Livré avec pile 9V, cordons de mesure, sondes de température (sauf AM-510) CAT III 600 V et CAT IV 600 V (AM-555)



| Modèles                      | ① AM-520-EUR          | ② AM-535-EUR          | AM-540-EUR          | ③ AM-555-EUR        |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
| Type d'affichage             | LCD + bargraphe       | LCD + bargraphe       | LCD + bargraphe     | LCD + bargraphe     |
| Nombre de points d'affichage | 4 000                 | 4 000                 | 6 000               | 6 000               |
| Type de mesure               | Valeur moyenne        | TRMS                  | Valeur moyenne      | TRMS                |
| Précision de base            | 0,80% VDC             | 0,80% VDC             | 0,50% VDC           | 0,50% VDC           |
| Tension AC/DC                | 750 VAC / 1000 VDC    | 750 VAC / 1000 VDC    | 1000 V AC/DC        | 1000 V AC/DC        |
| Mesure de crête              | Non                   | Non                   | Oui                 | Oui                 |
| Température                  | 1 voie                | 1 voie                | 2 voies             | 2 voies             |
| Mesure cap / Hz              | 4000 $\mu$ F / 10 MHz | 4000 $\mu$ F / 10 MHz | 60 $\mu$ F / 60 MHz | 60 $\mu$ F / 60 MHz |
| Référence                    | 294194                | 295323                | 294626              | 295324              |
| Prix                         | 145,20€               | 182,40€               | 217,20€             | 270,00€             |

## Multimètres Série MTX



- Afficheur numérique monochrome (52 x 37 mm) avec rétroéclairage bleu
- Indication de présence de tension sans contact (l'écran devient rouge)
- Lampe torche intégrée. Affichage 4000 ou 6000 points selon modèle
- Précision de base 0,2%
- Mesure de tension basse impédance : VLowZ
- Mode Min, Max et REL pour la version MTX204-Z



| Modèles   | Calibres $\mu$ A, mA | Autres mesures | TRMS AC+DC | Référence | Prix    |
|-----------|----------------------|----------------|------------|-----------|---------|
| MTX 202-Z | -                    | °C             | -          | 294732    | 200,40€ |
| MTX 203-Z | Oui                  | °C, capacité   | -          | 294733    | 248,40€ |
| MTX 204-Z | Oui                  | Hz, capacité   | Oui        | 295599    | 307,20€ |

## Multimètre connecté Emji Blue TRMS



- > Liaison Bluetooth
- > Logiciel gratuit pour appareils sous Android / iOS
- > Enregistrement et traitement des mesures
- > Sélection automatique des calibres
- > Affichage sur 6000 points avec rétroéclairage
- > Mesures en TRMS
- > Mesure de température, capacité, fréquence / rapport cyclique



### Caractéristiques techniques

Nombre de points d'affichage : 6000  
 Voltmètre CA Cal : 60 mV à 750 V  
 Voltmètre CC Cal : 60 mV à 1000 V  
 Ampèremètre CA Cal : 600  $\mu$ A à 20 A  
 Ampèremètre CC Cal : 600  $\mu$ A à 20 A  
 Ohmmètre Cal : 600  $\Omega$  à 30 M $\Omega$

Réf. 294835

95,00 €

## Multimètre numérique Emji 40 EV TRMS AC+DC



- > Affichage 40 000 points avec baragraphe
- > Bande passante de 1 kHz
- > Précision de base 0,1%



### Caractéristiques techniques

Nombre de points d'affichage : 40 000  
 Voltmètre CA Cal : 400 mV à 750 V  
 Voltmètre CC Cal : 400 mV à 1000 V  
 Ampèremètre CA Cal : 40 mA à 10 A  
 Ampèremètre CC Cal : 40 mA à 10 A  
 Ohmmètre Cal : 400  $\Omega$  à 40 M $\Omega$

Réf. 294840

165,00 €

## Multimètre ST-51 - Type environnement 6 en 1

- > Mesure les grandeurs électriques : tension, courant, résistance, capacité, fréquence, rapport cyclique, NCV
- > Mesure la lumière, le bruit, la température, l'humidité
- > Calibres automatiques



### Caractéristiques techniques

Nombre de points d'affichage : 4 000  
 Voltmètre CA Cal : jusqu'à 600 V  
 Voltmètre CC Cal : jusqu'à 600 V  
 Ampèremètre CA Cal : jusqu'à 10 A  
 Ampèremètre CC Cal : jusqu'à 10 A  
 Ohmmètre Cal : jusqu'à 40 M $\Omega$

Réf. 294926

109,00 €

## Pont RLC P2175

- > Mesure RLC
- > 11 000 points
- > Calibres automatiques ou manuels
- > Test de diode et de continuité
- > Modes HOLD, MIN, MAX
- > Coupure automatique



### Caractéristiques techniques

Nombre de points d'affichage : 11 000  
 Ohmmètre Cal : 110  $\Omega$  à 110 M $\Omega$  précision de base +/- 1,2 %  
 Capacimètre Cal : 11 nF à 10  $\mu$ F, précision de base +/- 3 %  
 Inductance Cal : 11 mH à 20 H, précision de base +/- 2 %

Réf. 297115

95,88 €

## Fluke 175 - Multimètre numérique TRMS

FLUKE

- > Affichage 6000 points avec bargraphe
- > Sélection de gamme automatique et manuelle
- > Rafraîchissement : 40 fois par seconde
- > Maintien de l'affichage
- > Enregistrements min / max / moy avec alertes

à GARANTIE VIE CONSTRUCTEUR



### Caractéristiques techniques

Affichage : LCD  
 Nombre de points d'affichage : 6000  
 Type de mesure : TRMS  
 Fonctions : capacimètre, fréquencemètre, gamme automatique  
 Précision de base : 0,15 %  
 Courant maximum AC : 10 A  
 Courant maximum DC : 10 A  
 Tension maximum AC : 1000 V  
 Tension maximum DC : 1000 V

Réf. 291418

313,20 €

## Multimètre TRMS AC+DC BM789

3 GARANTIE ANS

nouveau!



### Caractéristiques techniques

Affichage : 60000 points  
 Bande passante : 100 KHz  
 Précision de base : 0,03 %  
 Mesure de capacité et conductance  
 Mesure de fréquence  
 Mesure de température : 2 voies  
 Mesure MLI (VFD)  
 Mesure de crête 250 ns  
 Mode enregistrement MIN/MAX/MOY  
 Détection de tension sans contact  
 Mesure de la tension parasite  
 Mode basse impédance  
 Cat III 1000 V, Cat IV 600V  
 TRMS AC+DC

Réf. 297228

286,00 €

## Multimètres numériques série ASYC IV

- > Affichage graphique couleur sur MTX3292B
- > Affichage LCD rétroéclairé sur MTX3290
- > Mesures TRMS AC+DC jusqu'à 100 kHz de bande passante
- > Multiples outils d'analyse : surveillance horodatée Min/Max/AVG et Peak
- > Fonctions mathématiques sur MTX3292B
- > Alerte sonore si câbles mal connectés

Nombre de points : 6 000 pour MTX3290, 100 000 pour MTX3292B  
 Voltmètre : 100 mV à 1000 mV, DC, AC, AC+DC  
 Précision : 0,3% (MTX3290) et 0,03% (MTX3292B)  
 Ampèremètre : 1000 µA à 10 A (20 A durant 20 s), DC, AC, AC+DC  
 Ohmmètre : de 600 Ω à 60 MΩ  
 Thermomètre : -200 à +800°C (MTX3290 et MTX3292B), -40 à +1000°C par thermocouple K/J (MTX3292B), sondes non fournies  
 Capacimètre : 6 nF à 60 nF (MTX3290), 1 nF à 10 mF (MTX3292B)  
 Bande passante : 20 kHz pour MTX3290, 100 kHz pour MTX3292B  
 Mémoire : 1000 mesures (MTX3292B)  
 Alimentation : 4 piles AA fournies (MTX3290), 4 accus AA NiMH et chargeur fournis (MTX3292B)  
 Dimensions : 196 x 90 x 47 mm  
 Masse : 570g  
 Sécurité : CEI 61010-1 600 V CATIII, 300 V CAT IV

metrix 3 GARANTIE ANS



↑ MTX3290 avec LCD rétroéclairé



↑ MTX3292B avec affichage graphique couleur

| Modèles                      | MTX3290 | MTX3292B |
|------------------------------|---------|----------|
| Nombre de points d'affichage | 60 000  | 100 000  |
| Bande passante               | 20 kHz  | 100 kHz  |
| Précision de base            | 0,3%    | 0,03%    |
| Référence                    | 294628  | 295930   |
| Prix                         | 420,00€ | 840,00€  |

## Multimètre de table XDM1041

- > TRMS
- > Affichage maximum de 55 000 points
- > Fonctions de mesure multiples
- > Port USB

### Caractéristiques techniques

- Gamme de mesure résistance : 500  $\Omega$  à 50 M $\Omega$
- Diode : en continuité
- Mesures de fréquences et température
- Gamme de mesure capacité : 50 nF - 500  $\mu$ F / 5 mF / 50 mF
- Alimentation secteur
- Dimension : 200 x 86,5 x 65 mm

Réf. 297338

130,80 €



nouveau!

## Multimètre de table MX 5006 et MX 5060

- > Enregistrement et surveillance des valeurs Min, Max et Peak
- > Liaison USB
- > Double isolation CAT III 1000V
- > Mesures TRMS AC+DC



metrix®

| Modèles                      | Metrix MX5006 - Multimètre de table 6000 points TRMS | Metrix MX5060 - Multimètre de table 60.000 points TRMS |
|------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Nombre de points d'affichage | 6 000                                                | 60 000                                                 |
| Bande passante               | 100 kHz                                              | 100 kHz                                                |
| Fonctions                    | Capacimètre, Fréquencemètre, Ohmmètre                | Capacimètre, Fréquencemètre, Ohmmètre                  |
| Précision de base            | 0,09%                                                | 0,05%                                                  |
| Référence                    | 294295                                               | 294296                                                 |
| Prix                         | 478,80€                                              | 616,80€                                                |

## Multimètre de table SDM3045X et SDM3055

- > Affichage graphique couleur multifonction TFT 4,3"
- > Grands chiffres, visibles de loin
- > Mesures en TRMS AC
- > Nombreux affichages et calculs math
- > Liaisons USB et LAN



siglent

| Modèles                      | Siglent SDM3055 - Multimètre de table                                      | Siglent SDM3045X - Multimètre de table                                     |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Nombre de points d'affichage | 240 000                                                                    | 60 000                                                                     |
| Précision de base            | 0,015%                                                                     | 0,01%                                                                      |
| Fonctions                    | Ampèremètre, Capacimètre, Fréquencemètre, Ohmmètre, Thermomètre, Voltmètre | Ampèremètre, Capacimètre, Fréquencemètre, Ohmmètre, Thermomètre, Voltmètre |
| Bande passante               | 100 kHz                                                                    | 100 kHz                                                                    |
| Référence                    | 294546                                                                     | 294989                                                                     |
| Prix                         | 562,80€                                                                    | 442,80€                                                                    |

## Keysight EDU34450A - Multimètre 5.5 Digit

- Mesures TRMS
- Ecran multifonctions
- Lecture sur 5 digits 1/2
- Précision de base 0,015%
- Mesures de fréquence, température et capacité
- Mémoire de 5000 valeurs
- Mesures 4 fils
- Cadence de mesure de 110 lectures/seconde
- Port USB et LAN


KEYSIGHT TECHNOLOGIES  
3 GARANTIE ANS

Réf. 297160

1063,20 €



## Jeulin WJ2000 - Wattmètre numérique à calibres automatiques

- > Mesures en monophasé
- > Mesures de faibles puissances
- > Branchement simplifié
- > Calibres automatiques

Appareil très simple d'emploi grâce aux calibres automatiques. Convient aux manipulations sur le secteur.

### Caractéristiques techniques

Modes de mesure : continu - Alternatif monophasé.

Tensions : jusqu'à 400 V.

Bande passante (à -3 dB) : 200 Hz.

Protection : fusibles rapides Ø 6,3 x 32 mm, 500 V (1 A, 2 A, 5 A).

Caractéristiques générales : douilles de sécurité Ø 4 mm.

Catégorie II, 400 V.

Livré avec piles, notice et fusibles.



Réf. 291193

465,00 €

## GW Instek GPM-8213 - Wattmètre

- > Mesures de puissance CA monophasée AL
- > Affichage de 4 mesures simultanément
- > Intégrateur



Mesures : Tension, courant, puissances (active, apparentée, réactive), facteur de puissance, phase, fréquence, intégration (courant, puissances, temps), facteur de crête (tension, courant), pics (tension, courant), THD.

### Caractéristiques techniques

-Calibres de 15 à 600 VAC

-Calibres de 5 mA à 20 AAC

Réf. 295835

1026,00 €

## Wattmètre TRMS DW-6163

Mesure AC TRMS 6000 W

De 0 à 600 VAC

De 0,01 à 10 A

AC PF de 0,01 à 1

De 0 à 6000 W



Réf. 297031

301,20 €

## Peaktech P9035 - Energiemètre numérique

### Caractéristiques techniques

16A, 240 VAC, 3680 W max.

Courant min : 5 mA

Mesure de consommation en kWh

Calcul équivalence émission CO2

Nécessite un adaptateur de prise

Schuko femelle/France mâle non inclus



Réf. 297028

17,88 €

### Accessoires

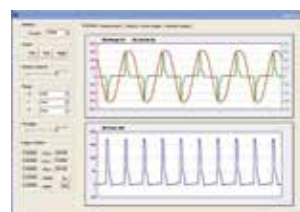
Adaptateur 190768 prise mâle française à femelle schuko

Réf. 297225

8,40 €

## PowerSpy 2 - Energimètre monophasé 6A/230V

> Enregistreur autonome : mesure périodique de U, I, P (RMS et crête), fréquence du secteur, stockage en mémoire interne 4 Go



### Caractéristiques techniques

Période d'enregistrement paramétrable de 1 min. à 20 ms

Précision 1 %, mesure fiable sur puissance faible (résolut. 16 bits)

Acquisition haute vitesse : 256 points de mesure par période

Compatible Windows XP / Vista / Windows 7 / Windows 8

### Composition

Livré avec :

Logiciel téléchargeable en français1 dongle USB Bluetooth

Réf. 294228

287,00 €

## Jeulin Initio 2 - Joulemètre

- > Mesure la tension, l'intensité, la puissance, l'énergie consommée et le temps
- > Entrées courant / tension différentielles
- > Grand afficheur graphique
- > Fonction enregistrement des mesures



Figurant parmi les produits de la gamme Initio 2, ce joulemètre mesure la puissance et l'énergie consommées par un récepteur. Il permet également la mesure simultanée de la tension, du courant et le comptage du temps. Ses entrées différentielles (pas de masse commune pour la mesure de la tension et du courant) permettent de mesurer l'énergie reçue dans n'importe quelle branche d'un circuit électrique.

### Précis et peu encombrant

Il remplace avantageusement des appareils de mesure classiques (voltmètre, ampèremètre et chronomètre). La mesure de l'énergie est synchronisée avec le départ et l'arrêt du chronomètre et tient compte de toutes les variations de tension et d'intensité du courant.

### Simple d'utilisation

L'affichage graphique rétro-éclairé associé à l'ergonomie des boutons de navigation offre une facilité de paramétrage et un confort de lecture.

Les changements de calibres et la sélection continu / alternatif sont automatiques. En alternatif, l'appareil mesure directement la puissance active et affiche le  $\cos \phi$ . En mode automatique, l'appareil déclenche le comptage de l'énergie lorsque le courant s'établit dans le circuit (I supérieur à 50 mA).

### Comminuant

Le joulemètre Initio 2 permet l'enregistrement, le stockage et la restitution ultérieure des mesures sous format tableur [.csv] via connexion USB.

### Caractéristiques techniques

**Voltmètre continu** : Gamme / Résolution / Précision :

$\pm 10 \text{ V} / 1 \text{ mV} / 2 \%$ .

$\pm 30 \text{ V} / 10 \text{ mV} / 2 \%$ .

**Voltmètre TRMS** : Gamme / Résolution / Précision :

$0/10 \text{ V} / 1 \text{ mV} / 3 \%$ .

$0/30 \text{ V} / 10 \text{ mV} / 3 \%$ .

**Ampèremètre** : Gamme / Résolution / Précision :

**Continu** :  $\pm 5 \text{ A} / 1 \text{ mA} / 2 \%$ .

**TRMS** :  $0/5 \text{ A} / 1 \text{ mA} / 3 \%$ .

**Wattmètre** : Gamme / Résolution :

$\pm 100 \text{ W} - 10 \text{ mW}$ .

$\pm 150 \text{ W} - 100 \text{ mW}$ .

Somme des précisions de mesure (continu et alternatif) de la tension et de l'intensité pour la puissance (et du temps pour l'énergie).

**Chronomètre** : Gamme / Résolution / Précision :

$0,0 - 2 \text{ s} / 1 \text{ ms} / \pm 1 \text{ UR}$ .

$2,00 - 20 \text{ s} / 10 \text{ ms} / \pm 1 \text{ UR}$ .

$20,0 - 200 \text{ s} / 100 \text{ ms} / \pm 1 \text{ UR}$ .

$200 - 2000 \text{ s} / 1 \text{ s} / \pm 1 \text{ UR}$ .

**Joulemètre** :

Gamme / Résolution :  $0/13 \text{ MJ} / \text{de } 1 \text{ J à } 10 \text{ kJ}$ .

**Protection** : Ampèremètre protégé par fusible réarmable automatiquement (pouvoir de coupure :  $40 \text{ A} / 30 \text{ V}$ ) - Tension de service maxi :  $30 \text{ V}$  crête - Courant de service maxi :  $5 \text{ A}$  crête.

**Afficheur** : Écran graphique rétroéclairé, résolution  $128 \times 64$ .

**Alimentation** : Batterie Li-ion

**Dimensions** :  $95 \times 123 \times 44 \text{ mm}$

**Sorties analogiques** :

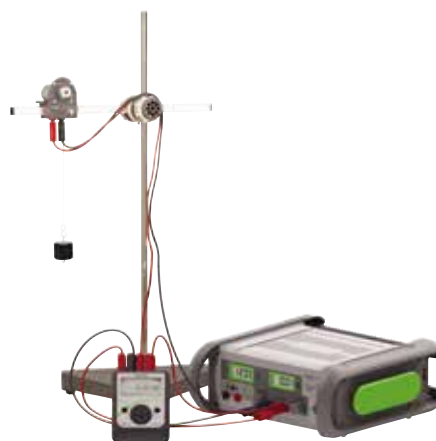
\*  $-5 \text{ V}$  à  $+5 \text{ V}$  sur douilles bananes de sécurité  $4 \text{ mm}$ .

\*  $0$  à  $+5 \text{ V}$  sur Jack  $3,5 \text{ mm}$ .

**Communication** : USB

Réf. 292087

366,00 €



### Composition

Livré avec un adaptateur secteur (pour recharger la batterie) et un câble micro USB

## Capteur poulie redy

- > Poulie à trois diamètres
- > Utilisable verticalement (mode pendule) et horizontalement (mode rotation)
- > Trois modes de mesure : Angle (°), Distance (mm), Vitesse (tr/min ou rad/s)
- > Frottements très faibles



Ce capteur de la gamme Redy est idéal pour l'étude complète des oscillations d'un pendule simple ou pesant. Il permet de mesurer l'angle et la vitesse angulaire directement grâce à la poulie du capteur. On peut associer ce capteur au kit pendules ref 222008 pour créer un ensemble complet.



### Composition

Livré avec un cordon noir USB A  
- USB C de 1 m de longueur

Réf. 488032

424,00 €

## Chronocompteur élève Initio

- > 4 modes de fonctionnement
- > Compact et robuste
- > Idéal pour les TP élèves



### Caractéristiques techniques

Affichage LCD 20 000 points.

**Commande départ et arrêt** : manuellement, par ouverture ou fermeture (au choix) d'un contact mécanique ou optoélectronique.

Bornes de sortie 3,5 V / 0,5 A pour l'alimentation des lampes d'un capteur optoélectronique.

**Chronomètre** : 0 à 19,999 s ou 0 à 199,99 s.

Résolution : 1 ms sur le calibre 20 s, 10 ms sur le calibre 200 s.

**Compteur** : 0 à 19 999.

**Dimensions** : 100 x 100 x 40 mm.

**Masse** : 0,230 kg.

**Alimentation** : adaptateur secteur 12 V (non fourni).

### Modes de fonctionnement :

**Chronométrage manuel** :

1 bouton : marche/arrêt

1 bouton : temps intermédiaire

1 bouton : remise à zéro

**Chronométrage avec 1 capteur** : Mesure du temps écoulé entre deux passages devant 1 capteur

**Chronométrage avec 2 capteurs** : Mesure le temps de passage entre 2 capteurs

**Comptage** : Comptage du nombre de passages devant le capteur

Compatible avec tous les capteurs photoélectriques ou optoélectroniques classiques (photodiodes, phototransistors) supportant 12 V et d'impédance inférieure à 10 kΩ.

## Capteur pour chronocompteur

- > Précis, adaptable aux horloges électroniques
- > Fourche optique pour chronocompteur
- > Grande précision



### Caractéristiques techniques

**Alimentation** : 4 à 9 volts continu (3,5 V eff avec les chronocompteurs) 100 mA environ.

**Cordon** : 1,80 m terminé par 3 fiches bananes rouge, noire et jaune.

**Dimensions** : 110 x 65 x 15 mm.

**Masse** : environ 160 g.

Livré avec tige à embout fileté.

Long Ø 6 mm.

Notice.

Réf. 353026

86,00 €

### Accessoires

**Bloc alimentation à découpage 12V - 600 mA**

Réf. 281612

15,60 €

Réf. 351058

1 à 5

270,00 €

6 à 11

264,00 €

12+

258,00 €

## Minix - Détecteur de radiation portable Geiger-Muller

> Détection: rayons Gamma, rayons X, Bêta.

### Caractéristiques techniques

- Gamme de détecteurs : rayons gamma, rayons X, bêta
- Affichage de 00,00  $\mu\text{Sv/h}$  à 10 mSv/h
- Plage de température d'utilisation :  $(-10^{\circ}\text{C} - +45^{\circ}\text{C}) \leq 95\%$  ( $+45^{\circ}\text{C}$ )
- Erreur relative :  $\leq 5\%$
- Alimentation par batterie lithium 2500 mAh rechargeable par port USB
- Consommation 0,25W
- Poids net : 195g

Réf. 232039

119,00 €



**nouveau!**

$\pi$  select

## Détecteur de radioactivité RIUM GM

- Détecteur compensé en énergie
- Caractérisé en partenariat avec l'IRSN
- Application mobile dédiée
- Application Open Radiation développée par l'IRSN et ses partenaires : IFO-RME, PLANETE SCIENCES et SORBONNE UNIVERSITE
- Connectivité Bluetooth

Réf. 232065

269,00 €



## Détecteur de micro-ondes ST2G

- > Mesure de 0 à 10mW/cm<sup>2</sup>
- > Fréquence 2450 MHz
- > Alarme
- > Détecte les fuites des fours à micro-ondes
- > Contrôle des émissions des téléphones mobiles, éclairages...



Appareil permettant de détecter et de mesurer la présence de micro-onde (four à micro-onde, éclairage Fluo compact, téléphone portable...).

Il permet de faire des mesures sur des appareils du quotidien pour évaluer la puissance du rayonnement.

### Caractéristiques techniques

- Afficheur 1 000 points avec rétro-éclairage
- Led rouge d'avertissement de dépassement de la norme NF-C 73601
- Mesure : de 0 à 9,99 mW/cm<sup>2</sup>
- Précision :  $\pm 1$  dB
- Alimentation par pile 9 VDC
- Dimensions : 160 x 60 x 42 mm
- Masse : 150 g
- Livré avec le notice d'utilisation, pile et sacoche.

Réf. 292037

60,00 €

## Mesureurs de champs électriques

- > Indique instantanément le niveau de pollution électromagnétique des appareils ainsi que le seuil à ne pas dépasser pour préserver la santé des personnes

**metrix®**



Affichage direct en V/m

Alimentation : pile 9V fournie

Dispositif d'arrêt automatique : 30 minutes

Dimension : 63,6 x 163 x 40 mm

Masse : 200 g

| Modèles   | ① VX003 avec antenne interne 3 kHz | ② VX0100 avec antenne externe 100 kHz |
|-----------|------------------------------------|---------------------------------------|
| Référence | 292082                             | 292083                                |
| Prix      | 216,00€                            | 393,60€                               |



## Teslamètre Initio 2

- > Sonde biaxiale
- > 2 calibres : 10 mT ou 100 mT
- > Grand afficheur graphique
- > Fonction enregistrement des mesures
- > Acquisition de données sur appareils mobiles
- > Compatible avec tout type d'ExAO



Ce teslamètre mesure l'intensité du champ magnétique sur deux axes et selon deux calibres. Il est adapté à une utilisation par les élèves et est compatible avec les solénoïde réf. 292012 et la bobine à écartement variable réf. 292014.

### Caractéristiques techniques

Gammes : 10 mT et 100 mT

Résolution :

0,01 mT pour la gamme 10 mT

0,1 mT pour la gamme 100 mT

Précision : 3 % VL(1) ± 3 UR

Sorties analogiques :

2 sorties analogiques pour les axes Bx et Bz

-5 V à +5 V sur douilles bananes de sécurité 4 mm

0 à +5 V sur Jack 3,5 mm

Communication : USB

Alimentation : Batterie Li-ion

Dimensions : 95 x 123 x 44 mm

### Composition

Livré avec :

- Adaptateur secteur pour la recharge de la batterie
- Câble micro-USB
- Sonde biaxiale carrée graduée de 0 à 26 cm
- 1,6 m de câble solidaire du boîtier

Réf. 292088

356,00 €

## Teslamètre bi-axial de paillasse

Mesure BX et BZ simultanément Sonde biaxiale amovible et graduée  
Double protection des capteurs 2 plages de mesure : 20 mT ou 200 mT  
Sortie analogique



Réf. 292102

299,00 €

## Extech 480836 - Champmètres

> Champs mesurés : téléphone portable, émetteur, micro-onde...

> Mesure de champ magnétique et électrique



### Caractéristiques techniques

Gamme de fréquence : 50 MHz à 3 GHz

Sonde de mesures tri-dimensionnelle

Unités de mesure : V/m, A/m, W/m<sup>2</sup>

Mémorisation et alarmes

Dimensions : 237 x 60 x 60 mm.

Masse 200 g

Réf. 292008

357,38 €

## Teslamètre champ fort 0,01 - 2T

- > Conçu pour mesurer des champs magnétiques puissants
- > Gamme de 100 mT - 1999 mT
- > Sélection automatique de gamme

Gamme : 100 mT - 1999 mT résolution 1 mT

Gamme : 0,0 - 199,9 mT résolution 0,1 mT

Sélection automatique de gamme

Champ croissant : de 199,9 à 200 mT

Champ décroissant : de 100 à 99,9 mT

Précision : 5%

Calibrage lors de l'utilisation de l'enregistrement des données :

5000 mV à 2000 mT

Dimensions :

Sonde (pointe) : 80 x 8 x 2 mm

Sonde (totale) : 215 x 35 x 25 mm

Boîtier : 158 x 108 x 56 mm.



Réf. 292093

558,00 €



## Sonomètre numérique JLS5

- > Mesure des dBA
- > Mémorisation Mini / Maxi

### Caractéristiques techniques

Gamme de mesure : de 40 à 130 dBA

Résolution : 0,1 dB

Bande passante : 31,5 Hz à 8 kHz

Précision :  $\pm 3,5$  dB à 1 kHz

Alimentation : pile 9 V (6F22) fournie



Réf. 351020

1 à 4

61,00 €

5 à 8

55,00 €

9+

49,00 €

## Calibrateur de sonomètre 94 dB / 114 dB P8010

- Haute précision de  $\pm 0,5$  dB
- Sortie à onde sinusoïdale de 1 kHz
- Commutable entre 94 dB et 114 dB
- Précision de fréquence de  $\pm 4\%$
- Accessoires : pile 9V, manuel et mallette de transport



Réf. 251372

154,80 €

## Sonomètre enregistreur

- > Enregistrement en temps réel sur carte SD
- > Données exploitables directement sous Excel

Modes de mesures : Hold, Min, Max, Crête

Gamme de mesure : 30 à 130 dB (3 calibres)

en manuel ou automatique

Choix courbe A ou C, temps d'intégration court ou long

Enregistrement sur carte SD ou avec PC par port RS232 / USB



| Modèles           | SL-4033SD | SL-4033SD avec logiciel et câble |
|-------------------|-----------|----------------------------------|
| Courbe de réponse | dBA, dBC  | dBA, dBC                         |
| Référence         | 251068    | 251069                           |
| Prix              | 413,00€   | 534,00€                          |

## 78UP - Sonomètre numérique

- > 2 courbes de réponse : dBA et dBC
- > Sortie analogique
- > Bargraphe

### Caractéristiques techniques

Échelle de mesure : 30 à 130 dB

Résolution : 0,1 dB

Précision :  $\pm 2$  dB

Plage de fréquences : 31,5 Hz à 8,5 kHz

2 temps de réponse : lent et rapide

Mémorisation de la valeur maximum

Alimentation : pile 9 V fournie



### Accessoires

Pile 9 V type 6F22 alcaline (à l'unité)

Réf. 283551

3,50€

Réf. 351031

149,00 €

## Sonomètre Initio 2

- > Mesure du niveau sonore et de la fréquence sonore
- > Fonction enregistrement des mesures
- > Acquisition de données sur PC



Le sonomètre Initio 2 permet l'étude complète des sons : il mesure le niveau sonore en dB et la fréquence sonore. Grâce à sa mémoire intégrée, il vous permet d'enregistrer, stocker et restituer ultérieurement des mesures sous format tableur (.csv) via la connexion USB.

### Caractéristiques techniques

Microphone inclus

Mode sonomètre :

Gamme de mesure :

- niveau sonore : 0 à 120 dB

- pression acoustique efficace : 0 à 20 Pa

Mode analyseur :

Gamme de fréquence : 50 Hz à 16 kHz

Afficheur : Écran graphique rétroéclairé, résolution 128 x 64

Sorties analogiques :

\* -5 V à +5 V sur douilles bananes de sécurité 4 mm

\* 0 à +5 V sur Jack 3,5 mm

Communication : USB

Alimentation : Batterie Li-ion

Dimensions : 95 x 123 x 44 mm



Réf. 351071

241,00 €

## Sonomètre numérique P5055

- > Affichage : écran LCD 17 mm, 3 ½ chiffres
- > Fonction : dB (pondération A + C), rapide, lent, max.
- > Polarité : Automatique, (-) polarité négative

Affichage : écran LCD 17 mm, 3 ½ chiffres

Fonction : dB (pondération A + C), rapide, lent, max. maintien, sortie analogique

Polarité : Automatique, (-) polarité négative

Gammes de mesure :

A LO (faible) – Pondération : 35 ... 100 dB

A HI (élevé) – Pondération : 65 ... 130 dB

C LO (faible) – Pondération : 35 ... 100 dB

C HI (élevé) – Pondération : 65 ... 130 dB

Résolution : 0,1 dB

Précision : (23°C  $\pm$  5°C) :  $\pm$  1,5 dB ; 94 dB ; 1000 Hz

Fréquence : 30 Hz ... 10 kHz

Microphone : microphone à condensateur électrique



### Composition

Livré avec : 1 x étui de transport

1 x Batterie 9V

1 x manuel d'instructions

Réf. 251358

88,68 €

## Chronomètre 100 mémoires

- > Chronomètre numérique
- > 100 mémoires
- > Triple affichage
- > Thermomètre

### Caractéristiques techniques

Fonctions : Chronomètre au 1/100e sec.  
Split (visualisation des temps intermédiaires) avec triple affichage 100 mémoires. Rythmeur (séquence de 10 à 320)

Indications : heure (12/24 h), calendrier  
Boîtier étanche

Dimensions : 68 x 65 x 22 mm.



### Composition

Livré avec :

- Pile
- Cordon

Réf. 351094

43,00 €

## Compteur de table grand affichage double

- > 2 modes : Horloge et chronomètre
- > 1 ou 2 décompteurs
- > Grands chiffres visibles de loin
- > Capacité : 24 heures
- > Précision : 1 seconde



### Caractéristiques techniques

Boîtier ABS

Chiffres hauteur : 20 mm

Dimensions : 140x95x15 mm

Masse : 190g

Alimentations : 1 pile AAA fournie

Réf. 351075

51,00 €

## Chronomètre mécanique 15' 3 fonctions

- > Départ/arrêt/remise à zéro par bouton central



### Caractéristiques techniques

Ø cadran : 45 mm.

Totaliseur : 15 min. Remontage mécanique.

Livré dans un boîtier.

Réf. 351054

104,00 €

## Chronomètre numérique 1:100 S

- > Chronomètre au 1/100ème sec.
- > Affichage temps normal, des heures, minutes et secondes
- > Affichage de la date du jour
- > Fait office d'alarme



### Caractéristiques techniques

Résiste à l'eau

Boîtier plastique noir

Indication : heure, précision au 1/100e seconde.

3 boutons de réglage.

Dimensions : 96 x 66 x 23.5 mm.

Livré avec cordon et pile (le changement de la pile s'effectue simplement en dévissant le boîtier avec un tournevis cruciforme).

Fonction pour la visualisation des temps intermédiaires

Réf. 351099

14,10 €

### Accessoires

Piles boutons LR44 - 1,5 V (lot de 10)

Réf. 283558

2,95€

## Chronomètre avec protection anti-chocs

- > Départ, arrêt et remise en marche par bouton central
- > Remise à zéro par bouton latéral



### Caractéristiques techniques

Ø cadran : 55mm.

Totaliseur : 60 min. Protection anti-chocs en caoutchouc.

Remontage mécanique.

Livré avec cordon

Réf. 351049

60,00 €

## Peaktech 2800A Télémètre laser jusqu'à 40m

- > Mesure jusqu'à 40m avec calcul de la surface et du volume
- > Conçu pour les mesures de distance de haute précision
- > Calcul de surface et de volume
- > Bulle de niveau intégrée

### Caractéristiques techniques

Plage de mesure : 0,05 - 40 m  
Précision : +/- 2 mm  
Unités de mesure : m (mètre), in (pouces), ft (pieds)  
Mémoire interne : 99 valeurs  
Laser : classe 2; 620 nm - 680 nm  
Tension de fonctionnement : 2 piles AAA de 1,5 V incluses  
Dimensions : (LxHxP) 54 x 118 x 28 mm  
Poids : 130 g

Réf. 297120

59,88 €



**nouveau!**

## Diji 60 - Télémètre laser 60m

- > Format poche 111 x 46 x 27 mm
- > Portée de 5 cm à 60 m
- > Opérations : addition, soustraction, surface, volume, Pythagore
- > Afficheur rétro-éclairé

### Caractéristiques techniques

Mesure de 5 cm à 60 m avec une résolution de 1 mm  
Précision : ±1,5 mm  
Laser Classe II 635 nm 1 mW  
Température d'utilisation : de 0 à 40 °C  
Alimenté par 2 piles AAA 1,5 V  
Durée de vie des piles : jusqu'à 4000 mesures

Réf. 351074

95,00 €



## N76KH - Télémètre à ultrasons

- > Visée laser
- > Affichage : écran LCD à 4 chiffres
- > Précision : ± 0,5%

### Caractéristiques techniques

Affichage : écran LCD à 4 chiffres  
Précision : ± 0,5%  
Calcul de surface et de volume  
Unité : m ou feet  
Alimentation : 1 pile 9 V (6F22) fournie  
Dimensions : 147x73x47 mm  
Poids : 130 g

Réf. 251359

39,50 €



## Pied à coulisse à affichage numérique 1/100e mm

- Affichage à cristaux liquides
- Remise à zéro
- Conversion mm/inch
- Mise en veille automatique

Réf. 313584

1 à 9  
10+

52,80 €  
46,80 €



## Micromètre 1/100e mm

### Caractéristiques techniques

Capacité de mesure : 0 à 25 mm.  
Résolution : 1/100e mm.  
Vis de blocage.  
Livré avec une clé de réglage du zéro dans un coffret en bois.

Réf. 351002

18,30 €



## Pied à coulisse 1/10 mm

### Caractéristiques techniques

Acier nickelé,  
Avec molette pour manoeuvre et blocage,  
Jauge de profondeur,  
Double bec,  
Capacité : 150 mm.

Réf. 351013

1 à 9  
10+

6,18 €  
5,58 €



## Réglets inox

- > Gradués double face (au 1/2 mm et au mm)



| Dimensions (L x l) | Référence | Prix   |
|--------------------|-----------|--------|
| 300 x 13 mm        | 313132    | 5,40 € |
| 500 x 25 mm        | 313068    | 5,18 € |

## Décamètre à ruban

- > Gradués sur les 2 faces
- > Indication d'une valeur tous les 10 cm
- > Ruban souple en fibre de verre haute résistance gainé plastique
- > Crochet de fixation
- > Boîtier plastique incassable

### Caractéristiques techniques

Capacité de mesure : 0 à 10 m.  
Résolution : 1 cm.  
Précision : ±4,6 mm (tension 20 N, température 20 °C).

Réf. 351000

14,30 €



## Double mètre à ruban

- > Avec blocage
- > Boîtier ABS incassable

Avec blocage Monté en boîtier  
ABS incassable Classe II,  
normes CEE

Réf. 313263

1 à 5  
6+

4,30 €  
3,94 €



## JLUX5 - Luxmètre numérique

- > 0 à 40 klux
- > Mise en veille automatique
- > Mémorisation de la mesure Maxi

### Caractéristiques techniques

Affichage : LCD 25 x 25 mm  
 Gamme : 0 à 200 lux / 2000 / 20 000 / 40 000 lux.  
 Changement de gamme automatique  
 Résolution : 0,1 à 10 lux.  
 Précision :  $\pm 5\% \pm 10 \text{ VL}^*$   
 Alimentation : Pile 9 V fournie.  
 \* VL = valeur lue.



Réf. 211065

|       |         |
|-------|---------|
| 1 à 4 | 67,00 € |
| 5 à 8 | 61,00 € |
| 9+    | 55,00 € |

## L6310 - Luxmètre numérique

- > 0 à 50 klux en 3 calibres
- > Cellule de mesure indépendante du boîtier
- > Mise en veille automatique
- > Mémorisation de la dernière mesure

### Caractéristiques techniques

Gamme : 0 à 1 999 lux / 2000 à 19 999 / 20 000 à 50 000 lux.  
 Calibre manuel.  
 Résolution : 1 lux.  
 Précision :  $10 \text{ VL}^* \pm 4\%$   
 Alimentation : Pile 9 V fournie.  
 \* VL = valeur lue.



Réf. 211026\*

100,00 € → 50,00 €

## Exttech LT40 - Luxmètre numérique pour éclairage DEL 400 000 LUX

### Caractéristiques techniques

- Gammes en Lux : 999,9 - 9999 - 99990 - 400000
- Précision 3 %
- Mode min, max, moy.
- Dimensions : 133 x 48 x 23 mm
- Poids : 250 g



Réf. 211057

155,04 €

\*Dans la limite des stocks disponibles

## Jeulin Initio 2 - Luxmètre

- > Deux types de mesures
- > Fonction enregistrement des mesures
- > Acquisition de données sur PC



Il mesure l'éclairément lumineux en lux et l'éclairément énergétique en W.m-2. Grâce à sa mémoire intégrée, l'Initio® 2 vous permet d'enregistrer, stocker et restituer ultérieurement des mesures sous format tableur (.csv) via la connexion USB. Sa fonction enregistrement et sa batterie font qu'il est idéal pour des mesures en extérieur.

### Caractéristiques techniques

Types de mesure :  
 - Éclairément lumineux  
 - Éclairément énergétique  
 Gammes de mesure :  
 - 0-2000 lux  
 - 0-200 kLux  
 - 0-2000 W.m-2  
 Précision :  $\pm 1\%$   
 Afficheur : Écran graphique rétroéclairé, résolution 128 x 64  
 Sorties analogiques :  
 \* -5 V à +5 V sur douilles bananes de sécurité 4 mm  
 \* 0 à +5 V sur Jack 3,5 mm  
 Communication : USB  
 Alimentation : Batterie Li-ion  
 Dimensions : 95 x 123 x 44 mm

### Composition

Livré avec :  
 - Adaptateur secteur (pour recharger la batterie)  
 - Câble micro USB

Réf. 211054

284,00 €

## DT-1307 - Solarimètre

- > Affichage sur 2000 points
- > Mémorisation du Min / Max / hold
- > Mesure en W/m2 ou BTU(ft2 x h)

### Caractéristiques techniques

Dimensions : 162 x 63 x 28 mm  
 Masse : 250 g (pile incluse)  
 Echelle : 1999 W/m2 et 634 BTU(ft2 x h)  
 Affichage sur LCD 3 1/2 digits  
 Fonction Data hold  
 Mesure en 0,25 sec



Réf. 251319

175,00 €

## Thermo-Hygromètre P5160

- Afficheur 1000 points
- Gamme Humidité de 10 à 99% avec une résolution de 0,1%
- Précision humidité +/- 3%
- Gamme Température de -10 à +50°C avec une résolution de 0,1°C
- Précision Température +/- 2°C
- Mode gel de l'affichage
- Extinction automatique
- Dimensions / masse : 55x145x35 mm / 120g
- Alimentation par pile 9V



Réf. 251343

39,48 €

## Mallette Météo P8103

Contenu :

- Sonomètre P5175 (réf. 251346)
- Thermo-Anémomètre P5170 (réf. 251345)
- Luxmètre P5165 (réf. 251344)
- Thermo-Hygromètre P5160 (réf. 251343)



Réf. 251347

154,80 €

## Luxmètre numérique P5165

- Afficheur 2000 points avec rétroéclairage
- Gamme de 0 à 200 000 Lux
- Résolution 1/10/100 Lux
- Précision : +/- 4%
- Unité Lux ou FC
- Mode gel de l'affichage et min/max
- Dimensions/masse : 55x155x35 mm / 120g
- Alimentation par pile 9V



Réf. 251344

39,48 €

## Sonomètre P5175

- Afficheur 2000 points avec rétroéclairage
- Gamme de 40 à 130 dBA
- Précision +/- 1,5 dB
- Bande de fréquence : 31,5 Hz à 8,5 kHz
- Mode gel de l'affichage de min/max
- Dimensions/masse : 55x135x35 mm / 120g
- Alimentation par pile 9V



Réf. 251346

39,48 €

## Thermo-Anémomètre P5170

- Afficheur 6000 points avec rétroéclairage
- Gamme de vitesse d'air : 0 à 30 m/s, résolution 0,1 m/s précision +/- 5%
- Choix d'unité : m/s, knots, km/h, ft/min, Mph
- Gamme de température de -10 à +45°C, résolution 0,1°C
- Précision de température : +/- 2°C
- Mode d'affichage : valeur moyenne ou max
- Dimensions/masse : 55x135x35 mm / 120g
- Alimentation par pile 9V



Réf. 251345

39,48 €

## Multimètre météo

- > 4 appareils en 1
- > Ultra compact
- > Idéal pour les TP en extérieur

Tenant dans une poche, cet appareil permet de faire toutes les mesures de base de météorologie :

- vitesse du vent
- intensité lumineuse
- humidité relative
- température par capteur interne ou sonde type K externe (non fournie)

Il permet la mémorisation de la valeur mini, de la valeur maxi et de la valeur mesurée en cours.

L'appareil permet de travailler également sur différentes unités :

- degrés Celsius et degrés Fahrenheit pour la température
- le lux ou le foot par candle pour l'intensité lumineuse
- le mètre par seconde, le kilomètre par heure, le mile par heure, le nœud (knot) pour la vitesse du vent



### Caractéristiques techniques

Écran LCD : 8 mm.

Grandeurs mesurées :

Vitesse du vent : de 10,4 à 108 km/h.

Humidité : 10 à 95 % d'humidité relative.

Intensité lumineuse : 0 à 20000 lux.

Température : 0 à 50 °C.

Alimentation : par pile 9 V (non fournie)

Fonction arrêt automatique.

Réf. 211021

212,00 €

## Anémomètre numérique

- > Échelle de Beaufort correspondante (méthode empirique)
- > Mesures météo multiples
- > Grand afficheur

### Caractéristiques techniques

Gamme de mesure de la vitesse du vent : 0.3 à 30m/s (±5%).

Gamme de mesure de température : -10 à 50°C (±1°C).

Gamme de mesure de l'hygrométrie : 0% à 99%

Précision :

±5% sur la gamme 20% - 90%HR

Unités de la vitesse du vent :

m/s, ft/min, knots, km/h, mph.

Échelle de Beaufort.

Sélection de la température : °C / °F.

Affichage valeurs Max/Min/moyenne.

Fonction maintien.

Indicateur Wind-chill.

Alerte de batterie faible.

Extinction automatique (désactivation possible).

Fonction d'étalonnage.

Résolution : 0.1m/s, 1%, 0.1°C



Réf. 282089

80,00 €



## Thermo-hygromètre

- > Affichage simultané de T° et % d'humidité
- > Mesure de la température intérieure et extérieure
- > Faible consommation
- > Mémoire : Min / Max / dernière mesure

### Caractéristiques techniques

**Température :**  
Intérieure : -10 à 50 °C,  
Extérieure : -50 °C à 70 °C.  
**Résolution :** 0,1 °C.  
**Précision :** ±0,1 °C (entre -20 et 60 °C),  
sinon ± 2 °C.  
**Humidité :** 20 % à 99 %.  
**Résolution :** 1 %.  
**Précision :** ± 5 % à 25 °C.  
**Alimentation :** pile 1,5 V (type LR03),  
fournie  
**Dimensions :** 78 x 98 x 17 mm.



Réf. 211025

30,00 €

## Thermo-hygromètre

- > Grand écran LCD à double affichage
- > Mesure de température intérieure ou extérieure
- > Possibilité d'enregistrer valeurs minimales et maximales

### Caractéristiques techniques

**Température :**  
Intérieure : 0 à 50 °C à ± 1 °C  
Extérieure : -50 °C à +70 °C à ± 1 °C  
**Résolution :** 0,1 °C  
**Hygrométrie :**  
20 à 99 % de RH à ± 3 %  
**Résolution :** 1 % RH  
**Longueur du câble :** 2 m.  
Livré avec une pile 1,5 V et  
thermomètre extérieur sur ventouse.



Réf. 211007

47,50 €

## Thermomètre intérieur / extérieur

- > 2 afficheurs LCD 13 mm
- > Unités en °C ou °F
- > Sonde de température  
extérieure indépendante

### Caractéristiques techniques

**Précision :** ± 1 °C.  
**Résolution de l'affichage :** 0,1 °C.  
**Longueur du câble de liaison de la sonde :** 2 m.  
Pile 1,5 V type AAA (incluse).



Réf. 251179

31,00 €

## Pluviomètre

À monter sur un bâton de type manche à balai (non fourni).  
Pluviomètre gradué en mm de pluie et marqué tous les 5 mm (1 trait = 1 mm = 1 L de pluie / m²).



Réf. 545034

9,00 €

## Thermomètre pour le sol

- > Idéal pour mesurer la  
température dans un sol

### Caractéristiques techniques

**Graduations :** -5 à +83 °C.  
**Dimensions :** 320 x 20 x 28 mm.  
**Masse :** 66 g.



Réf. 543025

18,10 €

## Thermomètre maxi-mini sans mercure

- > Liquide écologique
- > Fonctionne en  
intérieur et en  
extérieur



### Caractéristiques techniques

Bouton poussoir de remise à zéro.  
**Dimensions :** 80 x 230 x 30 mm.  
Informations de mise en fonctionnement sur la  
plaquette d'emballage.

Réf. 253097

15,40 €

## Baromètre de Toricelli sans mercure

Ensemble monté sur un support  
indéformable comprenant  
un tube en U présentant un  
liquide rouge ainsi qu'un  
thermomètre permettant  
d'ajuster la pression à  
température ambiante. Ce  
baromètre est totalement  
sans mercure mais présente la  
même précision en mesurant  
la pression atmosphérique  
par compressibilité d'un gaz  
qui se comprime ou se détend  
en fonction de la pression  
atmosphérique mais aussi sous  
l'influence de la température.



Réf. 251093

263,00 €

## Hygromètre à cadran

**Diamètre du cadran :** 90 mm  
**Gradué de 0 à 100**  
**Tolérance :** ± 10 %  
Boîtier avec anneau de  
suspension



Réf. 545015

20,00 €

## Baromètre anéroïde

**Diamètre du cadran :** 100 mm  
**Réglage de correction d'altitude**  
Plage de mesure de 980 à 1 050 hPa



Réf. 251006

44,00 €

## Girouette

Peut être tenue à  
la main ou fixée en  
position verticale.



Réf. 253072

48,00 €

## Anémomètre

Mesure du vent en  
m/s ou en échelle  
de Beaufort de  
1 à 12. Il peut  
être tenu à la  
main ou fixé en  
position verticale.



Réf. 253073

96,00 €

## LE SAVIEZ-VOUS ?

Un thermomètre à immersion totale doit être introduit dans le milieu à contrôler jusqu'au niveau indiqué par la colonne de liquide

## Thermomètres en verre

- > Œillet de suspension triangulaire empêchant le roulement
- > Distance du réservoir à la première division supérieure à 40 mm
- > Livrés sous étui plastique rigide

## Thermomètre à liquide rouge - Immersion totale

- > Œillet de suspension triangulaire empêchant le roulement
- > Distance du réservoir à la première division supérieure à 40 mm
- > Livré sous étui plastique rigide



| Échelle de température | Référence | Prix    |
|------------------------|-----------|---------|
| -20 à +110 °C          | 253068    | 7,00 €  |
| -20 à +150 °C          | 253069    | 9,40 €  |
| -10 à +110 °C          | 253075    | 11,30 € |
| -10 à +60 °C           | 253067    | 5,80 €  |

## Thermomètre à liquide bleu - Immersion partielle



Thermomètres en verre Ø 6/7 mm à immersion partielle (76 mm) remplis avec un liquide bleu organique écologiquement. Excellente lisibilité grâce au fond jaune.  
Chaque thermomètre est livré avec un étui rigide de protection sauf la référence 253105 livrée sous blister de 6 pièces.

| Division | Vendu par | Échelle de température | Référence | Prix    |
|----------|-----------|------------------------|-----------|---------|
| 0,5 °C   | À l'unité | -10 à +110 °C          | 253010    | 12,00 € |
| 0,5 °C   | À l'unité | -10 à +60 °C           | 253006    | 6,20 €  |
| 1 °C     | Lot de 5  | -10 à +60 °C           | 253119    | 26,00 € |
| 1 °C     | À l'unité | -10 à +250 °C          | 253078    | 11,20 € |
| 1 °C     | À l'unité | -20 à +110 °C          | 253007    | 6,00 €  |
| 1 °C     | À l'unité | -20 à +150 °C          | 253008    | 6,90 €  |

## Portoir à thermomètres

- > Fini les thermomètres qui glissent et qui cassent
- > Peut recevoir jusqu'à 25 thermomètres

Ce portoir à thermomètres, stable et incassable, comporte 25 emplacements de 7,7 mm de diamètre. Il est en polypropylène et est livré assemblé.



### Caractéristiques techniques

Dimensions (H x l x P) : 25,3 x 14,5 x 13,5 cm.

Réf. 701507

16,80 €

## Thermomètre de salle

- > Double échelle de graduation
- > A liquide bleu
- > Monté sur support plastique blanc
- > Bonne visibilité de lecture
- > Œillet de suspension



### Caractéristiques techniques

Dimensions : 400 x 65 mm.

Écart entre 2 divisions : 2,5 ou 3 mm selon l'échelle.

Réf. 253021

6,20 €

## Thermomètre de démonstration à alcool

- > Grande taille : Ø 32 x 650 mm



### Caractéristiques techniques

Écart entre 2 divisions : 2,5 mm.

Partie plongeante : Ø 11 x 150 mm.

Réf. 253017

55,00 €

## Thermomètre Initio 2 -20/+120 °C

- > Fonction enregistrement des mesures
- > Acquisition de données du PC

Grâce à sa mémoire intégrée, ce thermomètre Initio® 2 vous permet d'enregistrer, stocker et restituer ultérieurement des mesures sous format tableur (.csv) via la connexion USB.

### Caractéristiques techniques

Résolution : 0,1 °C.

Sonde : aluminium fixe Ø 6 x 120 mm avec câble 1,6 m (flamme interdite).

Afficheur : Écran graphique rétroéclairé, résolution 128 x 64.

Sorties analogiques :

\* -5 V à +5 V sur douilles bananes de sécurité 4 mm.

\* 0 à +5 V sur Jack 3,5 mm.

Communication : USB

Alimentation : Batterie Li-ion.

Dimensions : 95 x 123 x 44 mm.

Livré avec un adaptateur secteur pour la recharge de la batterie et câble micro-USB.



Réf. 251180

224,00 €

## Sonde flaire type K 200°C



### Caractéristiques techniques

Echelle de mesure : -40/+300 °C

Dimension sonde : Ø 1,2 x 700 mm

Temps de réponse : 0,5 s (63 %)

Réf. 253003

50,00 €

## Sonde de surface thermocouple type K

Échelle de mesure : -50 à +400 °C



Réf. 251017

102,00 €

## Sonde thermocouple type K rigide avec poignée



Échelle de mesure :  
-10°C +900 °C

Réf. 253063

93,60 €

## Sonde rigide avec poignée

Échelle de mesure : -50/+900 °C



Réf. 253102

95,00 €

## Thermomètre type K 2 sondes

- > Mesure T1, T2
- > Peut recevoir 2 sondes type K
- > Gaine anti-choc

### Caractéristiques techniques

Gamme de mesure : -50 °C à 1300 °C

Précision :

de -50 à 0 °C : ± (0,4% de valeur lue + 2 °C)

de 0 à 1000 °C : ± (0,4% de valeur lue + 2 °C)

de 1000 à 1300 °C : ± (0,4% de valeur lue + 2 °C)

Résolution : 1 °C

Dimensions : 130 x 95 x 28 mm

Alimentation : par pile 9 V 6F22 (fournie)



Réf. 251095

80,00 €

## Thermomètre type K à sortie analogique

- > 2 calibres : -40 à +120 °C ou 0 à 1 000 °C
- > Sortie analogique
- > Alimentation sur pile ou secteur

Ce thermomètre à sortie analogique sur douilles bananes Ø 4 mm permet d'informatiser la mesure de la température avec différents systèmes d'expérimentation assistée par ordinateur (ExAO). Il est compatible avec toutes les sondes thermocouples type K.



### Caractéristiques techniques

Résolution : 0,1 °C ou 1 °C selon calibre.

Temps de réponse : 1 s (avec enceinte Loi de Charles).

Sortie analogique : -5 à +5 V, proportionnelle à la température (seulement si l'appareil est alimenté par l'adaptateur secteur).

Entrée : prise standard pour thermocouple type K (non fourni).

Dimensions : 100 x 100 x 40 mm.

Alimentation : pile 9 V 6F22 (fournie) ou adaptateur secteur 12 V (non fourni).

Réf. 251042

261,00 €

### Accessoires

Bloc alimentation à découpage  
12V - 600 mA

Réf. 281612

15,60 €

## Thermomètre de poche étanche -50 / +150 °C

- > Chiffres 6 mm
- > Longueur sonde 145 mm
- > Bouton marche / arrêt



### Caractéristiques techniques

Résolution : 0,1°C  
Echelle de température : -50 à +150 °C  
Type de sonde : fixe

Réf. 251003

50,00 €

## Thermomètre digital -50/+300 °C

- > Afficheur 4 chiffres H. 12 mm
- > Semelle magnétique
- > Sonde inox 100 mm
- > Fonctions Hold et Mini / Maxi
- > Fonction calibration



### Caractéristiques techniques

Résolution : 0,1°C  
Echelle de température : -50 à +300°C  
Type de sonde : avec câble

Réf. 251215

52,00 €

## Thermomètre de poche

- > Fonction vérification de l'étalonnage interne
- > Auto-extinction (désactivable)
- > Longue durée de vie de la pile



### Caractéristiques techniques

Matériaux : liquides, gaz et matières molles  
Manchon de protection de la sonde  
Température : -50 à +150°C  
Résolution : 0,1°C  
Sonde en acier inox 3,6 x 106 mm  
Pile bouton 3V fournie

Réf. 251230

50,40 €

## Thermomètre électronique avec sonde à distance -50 / +150 °C

- > Sonde déportée en acier inoxydable
- > Mesure dans les endroits difficiles d'accès
- > Fonction vérification de l'étalonnage interne
- > Câble silicone très résistant
- > Auto-extinction (désactivable)
- > Longue durée de vie des piles



### Caractéristiques techniques

Résolution : 0,1°C  
Nombre de voies : 1  
Echelle de température : -50 à +150°C  
Type de sonde : avec câble

Réf. 251228

50,40 €

## TPP1-C1 - Thermomètre de poche à immersion



- > Résolution 0,1 °C
- > Compact et portable



### Caractéristiques techniques

Calibre : de -50 à +250°C  
Résolution : 0,1°C ou 1°C suivant calibre  
Précision de base : +/-2% +1°C  
Affichage : 2000 points  
Mode affichage : continu et gel d'affichage  
Dimensions / Masse : 40 x 30 x 160 mm / 16 g  
Alimentation : 1 pile 3V CR2032  
Sécurité : IP40

Thermomètre à immersion pour mesurer la température dans l'air, les liquides ou les milieux poudreux.

Réf. 251104

36,00 €

## TPP2-C1 - Thermomètre de poche contact



Réf. 251105

36,00 €

## DT1312 - Thermomètre 2 voies THK avec sondes

- > Plage de température : -200 ~ 1370 °C
- > Résolution : 0.1 °C
- > Type de mesure de la température : K

Le DT1312 dispose de 2 entrées thermocouples K permettant l'affichage de T1, T2 ou T1-T2.

- Grand affichage 4 digits
- Unité en °C ou °F
- Indicateur de batterie faible
- Mode gel de l'affichage
- Extinction automatique
- mémorisation du min/max
- 2 voies thermocouples K



### Caractéristiques techniques

Piles : 4 x 1,5V AAA  
Poids : 205g  
Dimensions : 73 x 146 x 33 mm

### Composition

Livré avec 2 sondes filaires

Réf. 251352

30,00 €

## TF-55 - Sonde de température liquide

Échelle de température :  
-50 +300°C



Réf. 251338

4,20 €

## TF-25 - Sonde contact tube

Échelle de température :  
-20°C +200°C



Réf. 251342

27,48 €

## TF-30 - Sonde de température contact coudé

Échelle de température :  
-50 +500°C



Réf. 251341

52,68 €

## TF-50 - Sonde de température forme goutte

Échelle de température :  
-40 +204°C



Réf. 251339

4,20 €

## Tiji 33 - Thermomètre infrarouge

- > Mesure à distance infrarouge



### Caractéristiques techniques

Gamme de température : de -50 à +330 °C  
Précision : ± 1,5 %  
Afficheur LCD à rétro-éclairage  
Affichage en °C  
Visée laser (classe II)  
Alimentation : 1 pile 9 V (6F22) fournie  
Dimensions : 130 x 200 x 50 mm Poids : 178 g



Réf. 251233

61,00 €

## Tiji 80C - Thermomètre infrarouge

- > Mesure à distance infrarouge
- > Entrée thermocouple type K
- > Zone de mesure visible par laser multipoints
- > Écran couleur
- > Émissivité réglable



### Caractéristiques techniques

Gamme de température : de -50 à +800 °C  
Précision : ± 1,5 %  
Afficheur LCD couleur à rétroéclairage  
Visée laser (classe II) avec surface de mesure visible  
Entrée pour thermocouple type K, sonde souple -20 à +150 °C fournie  
Émissivité réglable de 0,10 à 1, valeur de 0,95 par défaut  
Affichage en °C ou °F  
Alimentation : 1 pile 9 V (6F22) fournie

Réf. 251240

119,00 €

## Caméra thermique NF521 32x32 mixte IR/visuel

- > Afficheur couleur TFT 2,4 pouces
- > Alignement des images visibles et infrarouges
- > Mémorisation des images sur carte SD ou mémoire interne

### Caractéristiques techniques

- Matrice infrarouge °C : 32 x 32 (1024 pixels)
- Résolution d'affichage : 2 megapixels
- Résolution de l'image visible : 300 000 pixels
- Angle de vue : 33°
- Gamme de température : De -20 à 400°C
- Précision de base : +/-1,8%



### Fonctions

- Afficheur couleur TFT 2,4 pouces
- Émissivité réglable
- Marqueur min et max à l'écran
- Alignement des images visibles et infrarouges
- Mixte visible / infrarouge réglable
- Mémorisation des images sur carte SD ou mémoire interne
- Port USB pour connexion PC
- Alimentation sur batterie
- Charge par port USB.

Réf. 571790

336,00 €



## Hikmicro Mini - Caméra thermique Android

**nouveau!**



Caméra thermique pour vos applications bâtiment et électrique.  
Se connecte à un Smartphone ou une tablette sous Android.  
Connectique USB-C.  
Sans batterie, alimenté par le Smartphone ou la tablette.

Réf. 571795

299,00 €

## Hikmicro Mini1 - Caméra thermique Android

**nouveau!**



### Caractéristiques techniques

- Capteur 160x120 éléments (19200 pixels)
- Champ de vision : 50x38°
- IFOV : 5.49 mrad
- Distance min de focalisation : 20cm
- Plage de mesure de température Mini : 5 à +100°C, précision +/-0.5°C
- Plage de mesure de température Mini1 : -20 à +350°C, précision +/-2°C
- Sensibilité thermique : < 40 mk

Réf. 571776

299,00 €

## Flir C3X - Caméra thermique de poche

> Recherche automatique du point le plus chaud et du point le plus froid

### Caractéristiques techniques

Gamme de température : -20 à +300 °C  
Précision : ±3%  
Écran tactile : 3,5»  
Caméra : 5 M Pixels  
Image : visible/IR  
Résolution IR 128 x 96 pixels  
Champ de vision 52° x 42°  
Mode MSX  
Fonction : wifi, Bluetooth  
Mémoire interne de 5000 images format JPEG  
Port USB Type C pour PC.  
Autonomie : 4 h  
Mise au point automatique  
Dimensions : 138 x 84 x 24 mm.  
Poids : 190 g



Réf. 290118

682,80 €

## Fluke TIS20+ - Caméra thermique 9HZ

- > Capacité d'analyse adaptée
- > Rapide et robuste
- > Ecran tactile
- > Images infrarouges de qualité

### Caractéristiques techniques

Résolution d'affichage : LCD 320 x 240  
Résolution infrarouge : 120 x 90 (10 800 pixels)  
Gamme de température : -20 °C à 150 °C  
Distance de mise au point minimale de 50cm  
Mémoire interne de 4 Go (capacité supplémentaire avec carte micro SD pouvant aller jusqu'à 32 Go)  
Connectivité sans fil et port USB  
Durée de vie de la batterie : 5h sans le WiFi  
Durée de charge de la batterie : 2,5h  
Garantie 2 ans



Réf. 571714

1801,20 €

## Hikmicro E1L - Caméra thermique 160x120 pxl

- > Fréquence image de 25 Hz
- > Température de -20 à +350°C
- > Carte mémoire amovible

**nouveau!**



### Caractéristiques techniques

- Résolution : 160 x 120 (19 200 pxl)
- Précision de +/- 2°C
- Angle : 50° x 37,2°
- IFOV : 5,48 mrad
- Fréquence d'images : 25 Hz
- NETD : 0,04°C
- Ecran : 2,4» LCD
- Pointeur laser longue distance
- Autonomie : 8h continues
- Logiciel librement téléchargeable

Réf. 571775

419,00 €

## Jeulin Initio 2 - Pressiomètre

- > Fonction enregistrement des mesures
- > Acquisition de données sur PC

Grâce à sa mémoire intégrée, cet Initio 2 vous permet d'enregistrer, stocker et restituer ultérieurement des mesures sous format tableau [.csv] via connexion USB.

### Caractéristiques techniques

**Gamme :** 200 - 2 000 hPa  
**Précision :** 2 %  $\pm$  4 hPa  
**Résolution :** 1 hPa  
**Pression maximale :** 4 000 hPa  
**Limite d'utilisation :** gaz non corrosifs.  
**Pour les liquides :** utiliser la sonde de pression réf. 242 013  
**Entrée :** raccord pour tube Ø int. 3 mm  
**Afficheur :** Écran graphique rétroéclairé, résolution 128 x 64  
**Sorties analogiques :**  
 \* -5 V à +5 V sur douilles bananes de sécurité 4 mm  
 \* 0 à +5 V sur Jack 3,5 mm  
**Communication :** USB  
**Alimentation :** Batterie Li-ion  
**Dimensions :** 95 x 123 x 44 mm  
 Livré avec un adaptateur secteur pour la recharge de la batterie et câble micro-USB Ecran LCD



Réf. 251181

257,00 €



## Manomètre à aiguille

- > Sortie fileté Ø 21 mm avec pas normalisé gaz (ISO)



### Caractéristiques techniques

**Double échelle de mesure :** de -1 000 à +5 000 hPa, de -1 à +5 bars.  
**Graduation :** au 1/20e.  
**Diamètre cadran :** 100 mm.  
**Sortie :** fileté Ø 21 mm avec pas normalisé gaz (ISO).  
 Livré avec un adaptateur tétine 8 mm pour tuyaux Ø int. 6 mm

Réf. 252046

85,00 €

### Accessoires

Adaptateur pour manomètre à aiguille

Réf. 253030

5,70€

Appareil d'étude de la compressibilité des gaz

Réf. 253031

12,00€

## Pressiomètre différentiel $\pm 0,138$ bars à 2 entrées

- > Gamme de mesure adaptée aux TP Venturi/Pitot/Bernoulli
- > 11 unités de pression disponibles
- > Fourni avec tuyaux souples et pile

### Caractéristiques techniques

**Gamme de pression :**  $\pm$  2psi  
 ( $\pm$  0,138 bars ou 13,8 kPa)  
**Précision :**  $\pm$  0,3% FSD (à 25 °C)  
**Répétabilité :**  $\pm$  0,2% (Max  $\pm$  0,5% OFS)  
**Linéarité/Hystérésis :**  $\pm$  0,29% FSD  
**Temps de réponse :** 0,5 secondes  
**Indicateur d'affichage sur la plage :** Hi  
**Indicateur d'affichage sous portée :** Lo  
**Conditions de fonctionnement :**  
 0-50 °C (32-122 °F)  
**Conditions de stockage :**  
 -10-60 °C (14-140 °F)  
**Alimentation :** pile 9 V 6F22  
**Taille :** 165x80x45 mm  
**Poids :** 220 g (sans la pile)  
**Couleur :** rouge ou noir selon arrivage



Réf. 251350

46,50 €

## Peaktech P5144 - Manomètre différentiel 0/200mBar



- Maintien de la mesure
- Arrêt automatique
- Mode min/max/moyenne
- Gamme 200 mBar
- Résolution 1 mBar
- Précision +/- 0,3%
- Unité de mesure : Bar, PSI, cm/H2O, ft/H2O, InH2O, kPa, mBar, mmHg, oz/in<sup>2</sup>
- Enregistrement et transfert de données par port USB
- Livré en mallette avec câble USB et logiciel

Réf. 297139

143,40 €

## Détecteur de CO2 portable grand affichage ProAirControl

- > Utilisation portable ou fixé au mur
- > Adaptateur secteur en option (référence 281178)

- Applications : Education, domestique, bureau, salle de sport, hôtellerie, etc
- Technologie de détection infrarouge NDIR
- Pour une visibilité éloignée: Hauteur des digits de 55,2mm
- Mesures : Taux de CO2, température et humidité.
- Alarme visuelle et sonore réglable par pas de 100ppm.
- Application WiFi pour consultation à distance avec un smartphone.
- Auto calibration de type ABC à l'allumage
- Dimensions : Hauteur 90 mm, largeur 270 mm, profondeur 35 mm
- Masse : 276 g
- Garantie 1 an

### Composition

#### Livré avec :

- Kit de fixations
- Câble USB (en option l'adaptateur secteur référence 281178)
- Mode d'emploi en anglais, téléchargeable en français

Réf. 299100

143,00 €



### Caractéristiques techniques

- Gamme du taux de CO2 : de 400 à 5000 ppm, sensibilité 1 ppm, précision 50 ppm
- Gamme de température de -10 à +50°C, précision +/-1°C
- Gamme du taux d'humidité de 20% à 85%, précision +/-5%
- Rafraîchissement des mesures toutes les 1,5 seconde
- Alimentation : batterie au lithium 2000 mAh, charge par câble USB fourni
- Indication de charge faible
- Autonomie 24h maximum selon de mode d'utilisation ou fonctionnement en continu par USB (5 VDC, 1000 mA)

### Accessoires

Chargeur secteur USB 1A

Réf. 281178

5,16€

## UNI-T A37 - Détecteur de CO2

- Recommandé par le groupe ProjetCO2
- Fonctionnement autonome sur batterie rechargeable
- Alarme visuelle et sonore
- Plage de CO2 : 400 ppm - 5000 ppm
- Résolution de CO2 : 1 ppm
- Précision du niveau de CO2 :  $\pm(5\% \text{ rdg} + 50 \text{ ppm})$
- Plage de température : -10.0 °C à 50 °C; précision :  $\pm 1^\circ\text{C}$
- Humidité relative : 0 % - 99 % HR; précision :  $\pm 5\% \text{ HR}$
- Alimentation : pile Li-ion 3,7 V DC / Port de charge micro USB LCD
- Dimensions : 42 x 65 mm



Réf. 299140

151,00 €

## ARANET4 HOME - Moniteur de la qualité de l'air intérieur

- > Recommandé par le groupe ProjetCO2
- > Batterie longue durée 2 ans
- > Sécurité anti vol



Réf. 299135

239,00 €

## AirControl - Détecteur de CO2 portable

- > Alarme visuelle par clignotement
- > Format portable



### Caractéristiques techniques

- Gamme du taux de CO2 : de 400 à 5000 ppm/m3, sensibilité 1 ppm, +/- 5%
- Mesure de température et humidité
- Alimentation par port USB ou batterie non incluse

### Accessoires

Accumulateur lithium industriels 3,7 V 3400 mAh

Réf. 750090

26,70€

Réf. 299240

55,00 €

## Sefram 9825 - Mesureur de dioxyde de carbone (CO2)

**nouveau!**

- > Mesures de CO2, de température et d'humidité
- > Capteur de CO2 NDIR

**Sefram**

### Fonctions

- Calibration du CO2 fait par l'utilisateur
- Fonction HOLD, MIN, MAX, STEL et TWA
- Arrêt automatique réglable
- Alarme sonore CO2
- Enregistrement jusqu'à 32 000 points
- Interface USB et logiciel PC inclus
- Fonction rétro-éclairage pour une utilisation dans un environnement sombre



Réf. 299242

526,80 €

## Appareils de mesure du point de fusion

- > Simples et faciles d'utilisation
- > Excellente gamme de mesure
- > Jusqu'à 3 échantillons testés simultanément



| Modèles                  | ① Analogique SMP11   | ② Numérique SMP10                  | ③ Numérique économique             |
|--------------------------|----------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Gamme de température     | T° ambiante à 250 °C | T° ambiante à 300 °C               | T° ambiante à 300 °C               |
| Précision de température | ± 3 °C               | ± 1 °C à 20 °C / ± 2,5 °C à 300 °C | ± 1 °C à 20 °C / ± 2,5 °C à 300 °C |
| Résolution               | 1 °C                 |                                    | 0,1 °C                             |
| Écran                    | Non                  | Oui                                | Oui                                |
| Référence                | 701301               | 701510                             | 701640                             |
| Prix                     | 1033,84€             | 1263,43€                           | 1092,00€                           |

## Tube de Thiele

- > Appareil simple pour la mesure de points de fusion



### Caractéristiques techniques

Tube en verre borosilicaté 3.3 DURAN®  
 Tube de mesure L x Ø : 120 x 20 mm  
 Tubulure de convection : Ø ext. 9 mm  
 Tubes capillaires à commander séparément

Réf. 713443 32,00 €

### Accessoires

Alla France - Thermomètre à liquide bleu  
 Réf. 253078 11,20€

### Consommables

Tubes capillaires pour point de fusion  
 Réf. 713444 22,50€

## Banc chauffant Kofler

- > Détermination rapide de points de fusion entre 50° et 260 °C
- > Précision et qualité des mesures



Appareil constitué d'un bloc métallique en acier inoxydable chauffé de façon dissymétrique.

Une décroissance sensiblement linéaire de la température (de 260 à 50 °C) est obtenue sur la longueur de la partie chauffée.

L'appareil est étalonné en un point à l'aide d'une substance d'étalonnage dont la température de fusion est connue.

La substance à tester est placée directement sur la partie chauffée.

La température de fusion est lue directement sur l'échelle graduée à l'aide d'un curseur coulissant équipé d'un index.

Livré avec un jeu de 8 substances étalons (69,7 - 94,8 - 113,9 - 134,8 - 150,6 - 161,6 - 209,4 - 226,5°C)

### Caractéristiques techniques

Gamme de température : de + 50 à + 260 °C  
 Précision de température : ± 1°C  
 Nombre d'échantillons : 1  
 Écran : Non

### Consommables

Lot de 8 substances pour Banc Kofler  
 Réf. 106237 272,00€

Réf. 251027 3633,00 €

## Stylo testeur de conductivité

- > Étalonnage en 1 point
- > Compensation de température automatique de 0 à 50 °C

### Caractéristiques techniques

Gamme de mesure : 0.00 à 19.99 mS/cm  
 Résolution : 0.01 mS/cm  
 Précision :  $\pm 2\%$  de la pleine échelle  
 Alimentation : 4 piles 1.5 V type LR44 fournies  
 Dimensions (L x l x P) : 170 x 36 x 23 mm  
 Masse : 78.5 g  
 Livré avec : Piles, tournevis d'étalonnage et notice



Réf. 702228

87,00 €

## Capteur conductimètre sans-fil Redy

- > 4 usages possibles : lecture directe sur l'écran, en mode enregistrement autonome des mesures, connecté à une tablette ou connecté à un ordinateur
- > Logiciel gratuit sur tous supports
- > Jusqu'à 4 capteurs connectés simultanément



### Caractéristiques techniques

Connexion : USB - C, Bluetooth 4.0  
 Alimentation : Batterie rechargeable Li-ion  
 Gamme de mesure : 0 à 20000  $\mu$ S/cm  
 Connexion sonde : DIN (sonde conductimétrique fournie)



Réf. 488009

191,00 €

## Conductimètre Initio 2

- > 2 modes de fonctionnement : CTA ou CTM
- > Fonction enregistrement des mesures
- > Acquisition de données sur appareils mobiles
- > Compatible avec tout type d'ExAO
- > Grande autonomie : batterie rechargeable longue durée
- > Grand afficheur graphique
- > Connexion USB



L'affichage graphique rétroéclairé du conductimètre Initio 2 associé à l'ergonomie des boutons de navigation, offre une facilité de paramétrage et un confort de lecture. Grâce à sa mémoire intégrée, l'Initio 2 vous permet d'enregistrer, stocker et restituer ultérieurement des mesures sous format tableur (.csv) via la connexion USB. En l'équipant du module WIFI (à commander séparément), vous le transformez en un capteur sans fil connectable à un ordinateur portable, une tablette ou un smartphone. Pour assurer la compatibilité avec l'ensemble des systèmes d'ExAO, le conductimètre Initio 2 dispose de sorties analogiques.

### Mode de fonctionnement : CTA ou CTM

- Mode CTA : Compatible avec la sonde CTA (réf. 701330) sur fiche mini DIN  
 - Mode CTM : Compatible avec la sonde CTM (réf. 701329) sur fiches bananes  
**Sondes CTA et CTM : à commander séparément**  
**Plage optimale de compensation : 15 à 35 °C**  
**Communication : USB, XIFI en option**  
**Dimensions : 95 x 123 x 44 mm**  
 Livré avec un adaptateur secteur pour la recharge de la batterie et un câble micro USB

Réf. 701653

261,00 €

### Caractéristiques techniques

Afficheur : Écran graphique rétroéclairé, résolution 128 x 64.  
 Calibre : 2 mS.cm<sup>-1</sup> et 20 mS.cm<sup>-1</sup>.  
 Gamme de mesure :  
 0 à 2 mS.cm<sup>-1</sup>, résolution 0,001 mS.cm<sup>-1</sup>, précision  $\pm 1\%$  de la pleine échelle  
 0 à 20 mS.cm<sup>-1</sup>, résolution 0,01 mS.cm<sup>-1</sup>, précision  $\pm 1\%$  de la pleine échelle.  
**Sorties analogiques :**  
 \* -5 V à +5 V sur douilles bananes de sécurité 4 mm.  
 \* 0 à +5 V sur Jack 3,5 mm.  
**Étalonnage : En un point**

### Accessoires

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| <b>Sonde conductimétrique CTM</b> |         |
| Réf. 701329                       | 71,00€  |
| <b>Sonde conductimétrique CTA</b> |         |
| Réf. 701330                       | 139,00€ |
| <b>Pince Easix®</b>               |         |
| Réf. 703510                       | 15,20€  |



## Conductimètre portable FiveGo™ F3 version Éducation

- > Grand écran
- > Conception ergonomique
- > Étalonnage et compensation de température automatiques
- > Étanche : Protection IP67
- > Support pliable pour un affichage optimal sur des surfaces planes
- > Sonde de conductivité fournie

### Caractéristiques techniques

Gamme de mesure : 0.01  $\mu\text{S}/\text{cm}$  - 200  $\mu\text{S}/\text{cm}$

Résolution : Plage automatique

Étalonnage : Automatique en 1 point, 3 étalons prédéfinis

Compensation de température :

Automatique - Linéaire de 0.00%/°C à 10.00%/°C, température de référence : 20 et 25°C

### Composition

Livré avec sonde de conductivité LE701, clip d'électrode, dragonne, manuel d'utilisation, guide rapide, 4 piles, capuchons de raccord IP67 ainsi que 2 sachets d'étalonnage 1413  $\mu\text{S}/\text{cm}$  et 12,88 mS/cm



• Réf. 702239 **696,00 €**

### Consommables

Piles alcalines éco LR03 AAA (lot de 10)

Réf. 283549 **9,00€**

## Conductimètre portable CSD22

- > Sortie analogique compatible avec tous les systèmes ExAO
- > 4 gammes de mesure (jusqu'à 200 mS/cm)
- > Étalonnage manuel

**CHAUVIN ARNOUX**



### Caractéristiques techniques

Gamme de mesure : 0 à 200  $\mu\text{S}/\text{cm}$

0 à 2 000  $\mu\text{S}/\text{cm}$

0 à 20  $\mu\text{S}/\text{cm}$

0 à 200  $\mu\text{S}/\text{cm}$

Résolution : 0.1  $\mu\text{S}/\text{cm}$

1  $\mu\text{S}/\text{cm}$

0.01  $\mu\text{S}/\text{cm}$

0.1  $\mu\text{S}/\text{cm}$

Étalonnage : Manuel, en 1 point

Compensation de température : Automatique

Sorties : Bornes 4 mm isolées pour sortie enregistreur

Réf. 701467 **832,80 €**

### Consommables

Sonde conductimétrique - Modèle XCP4-BNC - CHAUVIN ARNOUX

Réf. 703621 **270,00€**

## Conductimètres CC- 411 et CC - 401

- > Mesures : Conductivité, salinité et température
- > Boîtier étanche : Protection IP66
- > Compensation de température automatique ou manuelle
- > Arrêt automatique programmable
- > Sonde fournie
- > Enregistreur données internes (réf. 702227)
- > Possibilité de connexion PC avec sortie RS232 et/ou USB (réf.702227)



| Modèles                     | CC-411                               | CC-401                  |
|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| Gamme de mesure             | 0 à 100 mS/cm                        | 0 à 2000 mS/cm          |
| Résolution                  | $\pm 0,25\%$                         | 0,1 % - 0,25 %          |
| Étalonnage                  | Automatique ou manuel                | Automatique ou manuel   |
| Compensation de température | -5 à 70 °C / Manuelle ou automatique | Manuelle ou automatique |
| Sorties                     | -                                    | RS232, USB              |
| Référence                   | 702226                               | 702227                  |
| Prix                        | <b>527,00€</b>                       | <b>662,00€</b>          |

• Délais de livraison à confirmer

## Conductimètres HI99300 et HI99301

- > Utilisation simple et conviviale
- > Affichage simultané de la conductivité ( ou TDS) et de la température
- > Sonde multiparamètre ( conductivité, TDS, température) robuste
- > Correction automatique des mesures en température
- > Coefficient de température et facteur TDS réglable
- > Grand écran multifonction didactique»

**HANNA** instruments



| Modèle   | Gamme de mesure                  | Résolution                | Étalonnage             | Compensation de température | Référence | Prix           |
|----------|----------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------|----------------|
| HI 99300 | 0 à 20 mS/cm                     | 0,01 mS/cm                | Automatique en 1 point | Automatique                 | 701404    | <b>451,20€</b> |
| HI 99301 | 0 à 3999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ | 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ | Automatique en 1 point | Automatique                 | 701403    | <b>451,20€</b> |

### Accessoires

Piles alcalines éco LR03 AAA (lot de 10)

Réf. 283549 **9,00€**

## Conductimètre de paillasse EC700

- > Compensation automatique ou manuelle de température
- > Cellule de conductivité fournie
- > Support d'électrodes simple pouvant être fixé sur les deux côtés de l'appareil
- > Modèle amélioré de la réf.701545



### Caractéristiques techniques

Gamme de mesure : 0 à 200mS/cm  
Résolution : 0.1/1 µS, 0.01/0.1 mS  
Étalonnage : Automatique en 4 points  
Compensation de température : 0 à 50°C

| Consommables                               |          |
|--------------------------------------------|----------|
| Électrode de conductivité pour réf. 701545 |          |
| Réf. 701621                                | 95,00€   |
| Réf. 703925                                | 537,00 € |

## Conductimètre de paillasse DDS-11-C

- > Économique et simple d'utilisation
- > Calibrage automatique
- > Compensation automatique ou manuelle de température
- > Sonde conductimétrique et support fournis



| Consommables                               |          |
|--------------------------------------------|----------|
| Électrode de conductivité pour réf. 701545 |          |
| Réf. 701621                                | 95,00€   |
| Réf. 701545                                | 537,00 € |

## Conductimètre de paillasse C320

- > Sortie analogique compatible avec tous les systèmes ExAO.
- Sortie numérique RS232 compatible Regressi et Graph 20 Communication automatique ou manuelle des gammes



### Caractéristiques techniques

Gamme : 2-20-200-2000 µS/cm- 20-200 mS/cm, avec commutation automatique ou manuelle.  
Résolution : 1nS - 0.01-0.1-1 µS/cm-0.01-0.1 mS/cm  
Étalonnage : Manuel  
Compensation de température : ATC ou MTC  
Linéaire : 0 à 80%/°C  
Température de référence : 25°C  
Sorties : 2 bornes 4 mm isolées pour sortie enregistreur analogique, Connecteur sub.d 9 voies femelles pour sortie RS232

| Accessoires                                               |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| Sonde conductimétrique - Modèle XCP4-BNC - CHAUVIN ARNOUX |           |
| Réf. 703621                                               | 270,00€   |
| Réf. 701471                                               | 1207,20 € |

## Conductimètres de paillasse F30 et FP - 30

- > Robuste (chassis en aluminium) et compact
- > Grand écran LCD rétroéclairé
- > Possibilité de connexion PC avec sortie USB (transfert de données)
- > Data logger : jusqu'à 4000 données mémorisées

METTLER TOLEDO



| Modèles                     | FiveEasy™ F30 version Éducation | Conductimètres de paillasse - Modèle FiveEasyPlus™ TM FP30 - METTLER TOLEDO |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Gamme de mesure             | 0,01 µS à 200 mS                | -0,01 µS à 500 mS                                                           |
| Résolution                  | Plage automatique               | Plage automatique                                                           |
| Étalonnage                  | Automatique                     | Automatique                                                                 |
| Compensation de température | Automatique                     | linéaire de 0,00 %/°C à 10,00 %/°C, température de référence : 20 et 25 °C  |
| Sorties                     | Aucune                          | RS232,USB                                                                   |
| Référence                   | 702238                          | 702275                                                                      |
| Prix                        | 1116,00€                        | 1500,00€                                                                    |



Retrouvez notre offre exhaustive,  
par thématiques,  
dans le catalogue Jeulin  
Enseignement supérieur.

## BIOLOGIE

Microscopie  
Thermocycleurs  
Kits de biologie moléculaire  
Électrophorèses  
Équipements  
Ex.A.O

## MESURE CHIMIQUE

Spectrophotomètres  
Spectromètres  
Colorimètres  
Viscosimètres et rhéomètres  
pH-mètres de paillasse  
Électrodes  
Conductimètres de paillasse et multiparamètre  
Titrailleurs - Potentiostats  
Balances

## MATÉRIEL DE LABORATOIRE

Autoclaves et bains-marie  
Agitateurs magnétiques  
Becs électriques et chauffe-ballons  
Distillateurs et déminéralisateurs  
Évaporateurs rotatifs et incubateurs  
Étuves  
Centrifugeuses et micropipettes

## PHYSIQUE

Mesure électrique  
Ex.A.O  
Photonique  
Optique  
Thermique  
Thermodynamique  
Mécanique



Contactez-nous sur [www.jeulin.com](http://www.jeulin.com)

## Conductimètre de paillasse OCD218 Origalys

- > Logiciel AS Sup Chimie fourni en exclusivité Jeulin et utilisable directement via le port USB
- > Robuste, résultats fiables et rapides
- > Connexions simples
- > Compatible avec des cellules de conductivité de toutes marques
- > Compatible avec la quasi-totalité des logiciels ExAO grâce à ces deux sorties (analogique et numérique)
- > Cellule de conductivité : (non fournie) en époxy ou verre
- > 2 pôles replatinables
- > Fiches mini-din 6 broches pour des mesurer sur une plus large gamme
- > Capable d'imposer une tension / courant qui permettra de replatiner les cellules de conductivité.



Origalys a été fondée par quatre ingénieurs R&D de Radiometer®. Forts de leur expérience, la société Origalys vous propose aujourd'hui le Conductimètre de la gamme OrigaMeter : OCD218.

Il possède une interface facile à prendre en main et des caractéristiques idéales pour l'enseignement.

Durable et avec une garantie de 5 ans (hors consommables), il pourra s'intégrer à un parc existant de conductimètres car son interface est compatible à celles d'anciens conductimètres Radiometer®.

### Caractéristiques techniques

Conductivité : 0,01  $\mu\text{S}/\text{cm}$  à 15/cm

Résistivité : 1ohm/cm à 100MOhm/cm

Température : -10°C à 110 °C

Résolution :

Conductance : 1/32000

soit 0,3 nS (gamme 10  $\mu\text{S}$ ) / 3  $\mu\text{S}$  (gamme de 100 mS)

Tolérances :

Conductivité :  $\pm 0,5\%$  sur la lecture  $\pm 3$  digits

Résistivité :  $\pm 1\%$  typique sur la lecture  $\pm 3$  digits

Température :  $\pm 0,5^\circ\text{C}$

Sélection de gamme :

Automatique : conductivité, résistivité

Manuelle : conductivité

Unités des résultats :

Conductivité : S/cm ou S/m

Résistivité : Ohm.cm ou Ohm.m

Sorties : USB, RS232 et Analogique

Entrées / Sorties :

Entrée pour la connexion d'une cellule (fiche mini-din 6 broches) et d'une sonde de température.

E/S RS232C pour imprimante ou micro-ordinateur. Vitesse de communication sélectionnable.

### Accessoires

Cellule de conductivité époxy avec plaques de platine OGEPQXY002 - ORIGALYS

Réf. 704886 264,00€

Cellule de conductivité en verre avec plaque de platine OGGLASS001 - ORIGALYS

Réf. 704887 288,00€

### Composition

Appareil vendu seul

Réf. 704884 1068,00 €

## Testeurs pH

①



②



| Modèles                | ① pH-mètre stylo économique                                     | ② Testeur de pH économique                                      |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Gamme de mesure        | 0 - 14 pH                                                       | 0 - 14 pH                                                       |
| Mesure de pH Précision | 0,1 pH                                                          | +/- 0,1 pH (à 20°C)                                             |
| Résolution             | ± 0,1 pH                                                        | 0,01 pH                                                         |
| Étalonnage             | En 2 points                                                     | Manuel, en 1 point                                              |
| Alimentation           | 3 piles boutons 1,5 V - type LR44 (fournies)                    | 3 piles boutons 1,5 V - type LR44 (fournies)                    |
| Dimensions (L x H x P) | 150 x 29 x 20 mm                                                | 66 x 50 x 25 mm                                                 |
| Masse                  | 51 g                                                            | 57 g                                                            |
| Livré avec             | Capuchon de protection, piles, tournevis d'étalonnage et notice | Capuchon de protection, piles, tournevis d'étalonnage et notice |
| Référence              | 701580                                                          | 702230                                                          |
| Prix                   | 46,00€                                                          | 45,00€                                                          |

### Papier pH économique



#### Caractéristiques techniques

Plage de mesure : pH 1 à 14

Livré en rouleau de 5 m dans un boîtier distributeur avec échelle de teinte.

Réf. 107238

|       |        |
|-------|--------|
| 1 à 5 | 4,50 € |
| 6 à 9 | 4,40 € |
| 10+   | 4,30 € |

### Papier indicateur de pH universel

> Sensibilité de 1 à 2 unités de pH



#### Caractéristiques techniques

Dimensions : 5 m x 9 mm Livré en rouleau dans un boîtier distributeur avec une échelle de teinte

#### Consommables

Lot de 3 recharges de papier pH 1-14

Réf. 107013 22,00€

Lot de 10 recharges de papier pH 1-14

Réf. 107142 66,00€

Réf. 107012 8,70 €

### Papier pH indicateur universel

> Papier pH haut de gamme (fabrication allemande)



#### Caractéristiques techniques

Livrés sous forme de rouleaux de 5 m x 7 mm, dans des boîtes en plastique rondes, protectrices et translucides, avec l'échelle de couleurs.

Échelons :

1 • 2 • 3 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • 10 • 12 • 14

#### Consommables

Lot de 3 recharges de papier pH 1-14

Réf. 107384 24,00€

Réf. 107367 10,00 €

PROXIMITÉ, DISPONIBILITÉ, ÉCOUTE...  
L'ESSENTIEL DE NOTRE ÉQUIPE COMMERCIALE

- Pour vous conseiller avant et après votre achat
- Pour vous présenter nos produits
- Une équipe sur toute la France et bien au-delà<sup>(1)</sup>

#### Contactez notre équipe

Par téléphone au : **N°Cristal 09 69 32 02 10**

APPEL NON SURTAXE

<sup>(1)</sup>Contactez notre service International au +33 2 32 29 40 23





## Capteur pH-mètre sans-fil Redy

- > 4 usages possibles : lecture directe sur l'écran, en mode enregistrement autonome des mesures, connecté à une tablette ou connecté à un ordinateur
- > Logiciel gratuit sur tous supports
- > Jusqu'à 4 capteurs connectés simultanément

### Caractéristiques techniques

Gamme de mesure : 0 à 14 unité pH.  
Connexion : USB-C, Bluetooth 4.0.  
Alimentation : Batterie rechargeable Li-ion  
Connexion électrode : BNC (électrode pH fournie)



Réf. 488010

168,00 €

## pH-mètre Initio 2

- > Fonction enregistrement des mesures
- > Acquisition de données sur appareils mobiles
- > Compatible avec tout type d'ExAO Afficheur graphique
- > Grande autonomie : batterie rechargeable longue durée
- > Connexion USB



L'affichage graphique rétroéclairé du pH-mètre Initio 2 associé à l'ergonomie des boutons de navigation, offre une facilité de paramétrage et un confort de lecture. Grâce à sa mémoire intégrée, l'Initio 2 vous permet d'enregistrer, stocker et restituer ultérieurement des mesures sous format tableur (.csv) via la connexion USB.

En l'équipant du module WIFI (à commander séparément), vous le transformez en un capteur sans fil connectable à un ordinateur portable, une tablette ou un smartphone. Pour assurer la compatibilité avec l'ensemble des systèmes d'ExAO, le pH-mètre Initio 2 dispose de sorties analogiques. Plus d'informations sur les fonctionnalités des Initio 2 page 334 à 337.

### Caractéristiques techniques

Afficheur : Écran graphique rétroéclairé, résolution 128 x 64.  
Gamme : 1 à 14 u.pH  
Précision :  $\pm 0.1$  u.pH  
Résolution : 0,1 u.pH  
Étalonnage : En 2 points  
Connexion électrode : BNC  
Sorties analogiques :  
\* -5 V à +5 V sur douilles bananes de sécurité 4 mm.  
\* 0 à +5V sur Jack 3,5 mm.  
Communication : USB, WIFI en option  
Dimensions : 95 x 123 x 44 mm.  
Alimentation : Batterie rechargeable Li-ion  
Livré avec un adaptateur secteur (pour la recharge des batteries) et un câble micro USB.



Réf. 701652

247,00 €

### Consommables

Électrolyte KCL

Réf. 703320

11,00€

## pH-mètre / thermomètre Initio

- > Mesures de multiples grandeurs (pH, mV, T et t)
- > Configuration et étalonnage rapides par simple pression sur les boutons en façade
- > Fonction testeur de sonde de pH
- > Extinction automatique temporisée

### Caractéristiques techniques

#### Mode pH-mètre :

Connexion : BNC  
Gamme : pH 0 à 14.  
Précision :  $\pm 1\%$  de la pleine échelle + 1 digit.  
Résolution : 0.1 et 0.01 u.pH.  
Étalonnage : automatique  
Compensation de température : de 0 à 100°C : manuelle ou automatique si connecté à la sonde de température (non fournie).

#### Mode millivoltmètre :

Connexion électrode : de mesure : BNC, de référence : fiche banane Ø 4mm.  
Gamme : - 2000/+2000 mV  
Précision :  $\pm 1\%$  + 2 digits.

#### Mode thermomètre :

Sonde Pt 1000 (non fournie)  
Gamme : -20/ +120°C  
Précision :  $\pm (0.15 + 0.002 \times T)$  + 2 digits.  
Résolution : 0.1 °C.  
Mode chronomètre : Compteur / décompteur  
Sortie analogique : -5/+5 V.  
Compatible toutes interfaces d'ExAO  
Alimentation : pile 9 V 6F22 (fournie) ou adaptateur secteur (non fourni).



Réf. 701017

305,00 €

### Consommables

Pile 9 V type 6F22 alcaline (à l'unité)

Réf. 283551

3,50€

### Accessoires

Sonde de température ESAO Pt1000

- 50 / + 200 °C

Réf. 703262

99,00€

## pH-mètre portable HI 8424N



- > Etalonnage automatique
- > Compensation de température automatique ou manuelle
- > Robuste et étanche



### Caractéristiques techniques

Mesure de pH Gamme : -2,00 à 16,00  
 Mesure de pH Précision : 0.01  
 Etalonnage : Automatique, 1 ou 2 points avec 3 tampons mémorisés (pH 4,07-7, 01-10,01)  
 Connexion électrode pH : BNC

Réf. 701405 452,40 €

### Consommables

Pile 9 V type 6F22 alcaline (à l'unité)

Réf. 283551 3,50€

## pH-mètre portable pH-208



- > pH-mètre/millivoltmètre
- > Étalonnage automatique
- > Compensation de température



### Caractéristiques techniques

Mesure de pH Gamme : 0 à 14  
 Mesure de pH Précision : 0.02  
 Etalonnage : 1, 2 ou 3 points avec sélection automatique ou manuelle du tampon  
 Connexion électrode pH : BNC

Réf. 701012 228,00 €

### Consommables

Pile 9 V type 6F22 alcaline (à l'unité)

Réf. 283551 3,50€

## pH-mètre portable PPD26 Chauvin Arnoux

- > Réglage intuitif par boutons
- > Sortie analogique compatible avec tous les systèmes ExAO



### Caractéristiques techniques

Mesure de pH Gamme : 0 à 14 pH  
 Mesure de pH précision : +/- 0.01 pH  
 Etalonnage : Manuel, en 2 points  
 Connexion électrode pH : BNC  
 Sorties : Fiche prise Jack 2.54 mm pour sortie enregistreur

Réf. 703988 777,60 €

## pH-mètre / millivoltmètre portable FiveGo™ F2 version Éducation

- > Conception ergonomique et étanche (IP67)
- > Étalonnage automatique
- > Support pliable pour un affichage optimal sur des surfaces planes
- > Électrode pH fournie



METTLER TOLEDO

### Caractéristiques techniques

Mesure de pH Gamme : 0 à 14 pH  
 Mesure de pH Précision : +/- 0,01 pH  
 Etalonnage : Automatique en 3 points, 4 groupes de tampons prédéfinis  
 Connexion électrode pH : BNC

### Consommables

Piles alcalines éco LR03 AAA (lot de 10)

Réf. 283549 9,00€

Électrode pH LE407

Réf. 703431 121,20€

Réf. 702237 606,00 €

## pH-mètres portables 550 et 570

- > pH-mètres / thermomètre portable modèle 550
- > pH-mètre / thermomètre / millivoltmètre modèle 570
- > Gamme mV : -1000 à 1000 mV
- > Boîtier étanche
- > Calibration automatique
- > Compensation automatique ou manuelle de la température (ATC)
- > Arrêt automatique au bout de 10min



| Modèles                | pH-mètre / thermomètre portable 550 Jenway | pH-mètre / millivoltmètre / thermomètre portable 570 Jenway |
|------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Gamme de pH            | 0 - 14                                     | -2 - 16                                                     |
| Mesure de pH Précision | ± 0,05 pH                                  | ± 0,02 pH                                                   |
| Étalonnage             | Automatique en 2 points                    | Automatique en 2 points                                     |
| Connexion électrode pH | BNC                                        | BNC                                                         |
| Sorties                | Non connu                                  | BNC                                                         |
| Référence              | 702380                                     | 702381                                                      |
| Prix                   | 323,80€                                    | 426,53€                                                     |

## pH-mètres / millivoltmètres / thermomètres portables CP-411 et CP-401

- > Boîtier étanche : IP66
- > Grand écran LCD rétroéclairé
- > Compensation de température manuelle ou automatique
- > Électrode de pH et sonde de température fournie
- > Enregistreur de données internes pour modèle CP-401
- > Sortie USB pour connexion PC (transfert de données) pour modèle CP-401
- > Logiciel transfert de données fourni

ELMEIRON



| Modèles                | pH/mV /thermomètre précision 0,01 pH                                             | pH / mV/ thermomètre précision 0,002 pH |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Gamme de pH            | 0 - 14                                                                           | -2 - 16                                 |
| Mesure de pH Précision | ± 0,01 pH                                                                        | ± 0,002 pH                              |
| Étalonnage             | Automatique de 1 à 3 points, 3 tampons prédéfinis (pH 4.00, pH 7.00 et pH 10.00) | Automatique en 5 points                 |
| Connexion électrode pH | BNC                                                                              | BNC                                     |
| Sorties                | Non connu                                                                        | RS232, USB                              |
| Référence              | 702224                                                                           | 702225                                  |
| Prix                   | 350,00€                                                                          | 602,00€                                 |

## pH-mètre de paillasse PH700

- > Fonctions pH-mètre, millivoltmètre et température
- > Support électrodes simple pouvant être installé des deux côtés de l'appareil
- > Grand afficheur
- > Modèle amélioré de la réf. 701106



### Caractéristiques techniques

Mesure de pH Gamme : 0 à 14  
 Mesure de pH Précision : 0,01  
 Étalonnage : Automatique en 1, 2 ou 3 points  
 Connexion électrode pH : BNC  
 Sorties : RS232

### Consommables

Électrode pH avec sonde de température intégrée

Réf. 703743

108,00€

Réf. 703924

452,00 €

## pH-mètre de paillasse PHS-3D-03J

- > Fonctions pH-mètre et millivoltmètre
- > Électrode et support fournis



### Caractéristiques techniques

Mesure de pH : 0 à 14  
 Mesure de pH Précision : 0,01  
 Étalonnage : Automatique en 1, 2 ou 3 points  
 Connexion électrode pH : BNC  
 Sorties : RS232

### Consommables

Électrode pH avec sonde de température intégrée

Réf. 703743

108,00€

Réf. 701106

402,00 €

## pH-mètre de paillasse P310

- > Sortie analogique compatible avec tous les systèmes ExAD
- > Sortie numérique RS232 compatible avec Regressi et Graph 2D
- > Étalonnage automatique ou manuel
- > Mesure du pH et du redox en simultané



### Caractéristiques techniques

Mesure de pH : 0 à 14 Ph  
 Mesure de pH Précision :  $\pm 0.01$   
 Étalonnage : Calibration automatique ou manuelle en 1 ou 2 points tampons  
 Connexion électrode pH : Fiche BNC et fiche banane 2 mm (et redox)  
 Sorties : RS232, Analogique (0 - 5 V)

• Réf. 701954

932,40 €

- Délais de livraison à confirmer.

## pH-mètre / millivoltmètre de paillasse FiveEasy™ F20 version Éducation

- > Design compact : rangement des accessoires intégrés dans l'appareil et avec porte électrode inclus
- > Des mesures en toute simplicité avec un fonctionnement intuitif
- > Compensation de température manuelle ou automatique
- > Électrode fournie

METTLER TOLEDO



### Caractéristiques techniques

Mesure de pH Gamme : 0.00 à 14.00 pH  
 Mesure de pH Précision :  $\pm 0.01$  pH  
 Étalonnage : Automatique en 3 points, 4 groupes de tampons prédéfinis  
 Connexion électrode pH : Fiche BNC  
 Sorties : Analogique

• Réf. 702235

702,00 €

### Consommables

Électrode pH - Modèle LE407 - METTLER TOLEDO

Réf. 703431

121,20€

### Accessoires

Câble Jack/banane pour sortie analogique

Réf. 283168

53,04€

## pH-mètre de paillasse OpH218 OrigaLys



### > Robuste

### > Résultats fiables et rapides

### > Connexions simples Compatible avec des électrodes de toutes les marques Compatible avec la quasi-totalité des logiciels ExAO grâce à ses deux sorties (analogique et numérique)

OrigaLys a été fondée par quatre ingénieurs R&D de Radiometer®. Forts de leur expérience, la société OrigaLys vous propose aujourd'hui le pH-mètre de la gamme OrigaMeter : OPH218. Il possède une interface facile à prendre en main et des caractéristiques idéales pour l'enseignement. Durable et avec une garantie de 5 ans (hors consommables), il pourra s'intégrer à un parc existant de pH-mètre car son interface est compatible à celle d'anciens pH-mètres Radiometer.

### Caractéristiques techniques

Mesure de pH Gamme : -9 à 23 pH

Mesure de pH

Précision :  $\pm 0.01$  pH

Étalonnage :

- Automatique
- Manuel (1 à 3 points 2 jeux de tampons)
- Libre (ajuster la valeur du tampon après immersion dans la solution)

Connexion électrode pH : BNC

Sorties : USB, RS232, Prise COM



Réf. 704041

912,00 €



### ↑ Entrées de mesures :

- Électrode pH (simple ou combinée : BNC)
- Électrode de référence : Banane 4 mm
- Sonde de température : Cinch

### Transfert de données :

- Prise COM, port RS232

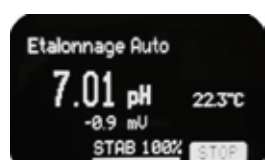
### ↑ Transfert de données :

- Prise USB (pouvant aussi servir d'alimentation)
  - Sortie analogique "Analog OUT" (pour connecter à une carte d'acquisition ou d'autres instruments).
- Alimentation :
- Prise USB (pouvant aussi servir pour le transfert de données).
  - Prise alimentation "Power" compatible 12/24 V

### > Démarrage, menu et informations de calibration



### > Étalonage



### > Mesure



### ↑ Mode manuel :

Lecture directe de la valeur

### ↑ Mode automatique :

Validation de la valeur avec l'indicateur de stabilité et envoi de celle-ci sur sortie numérique



## pH-mètre de paillasse

- > Autonome ou connecté
- > Logiciel intégré «Plug and Measure»
- > Transfert de données (Sortie USB)
- > Étalonnage en 3 points avec tampons prédéfinis ou personnalisés
- > Compatible au choix avec toutes les électrodes pH



Ce pH-mètre peut être exploité en appareil de mesure ou connecté à un PC.

La fonction «Plug and Measure» permet de lancer le logiciel lors de la connexion du pH-mètre au PC, ne nécessitant aucune installation.

Le logiciel «dosage pH-métrie» permet d'étalonner l'appareil et de stocker l'étalonnage dans un fichier «.txt».

Les mesures instantanées s'affichent dans un écran toujours visible.

Cela permet de contrôler le pH d'une solution.

En mode «dosage», la mesure est semi-automatisée. L'élève rentre l'incrément de volume, et pour chaque validation, le logiciel stocke les deux variables, volume et pH simultanément.

Cela permet le tracé de la courbe  $pH=f(V)$ .

Des outils d'analyse sont intégrés au logiciel :

- dérivée
- méthode des tangentes.

L'élève pourra déterminer en fonction du pH et de l'indicateur coloré sélectionné, les couleurs à visualiser.

Cela facilite l'expérimentation et fait le lien avec la couleur observée dans la solution.

L'appareil est doté d'un large écran graphique (6,6 cm) et d'une molette de sélection unique.

Les fonctionnalités sont facilement accessibles et les informations bien visibles. Cet appareil vous permet l'enregistrement, le stockage et la restitution ultérieure des mesures sous format tableur via la connexion USB.

### Caractéristiques techniques

**Gamme de mesure :** pH : 0 à 14 pH

mV : -2000 à 2000 mV

**Température :** 0 à 100°C

**Précision :**

pH :  $\pm 0,1$  pH

mV :  $\pm 1$  mV

Température :  $\pm 0,5$  °C

**Résolution :** pH : 0.1 ou 0.01 pH

mV : 1 mV

**Température :** 0,1 °C

**Electrode pH :** Connexion par fiche BNC (non fournie)

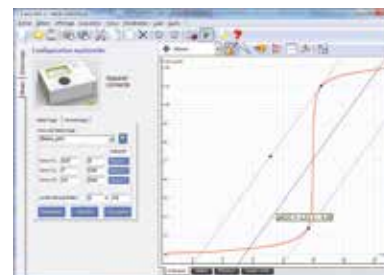
**Sonde de température :** Cinch /RCA (non fournie)

**Compensation de température :** Manuelle ou automatique

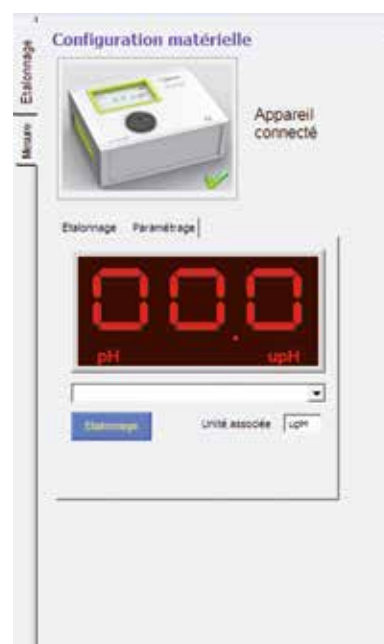
**Etalonnage :** Automatique de 1 à 3 points, 3 tampons prédéfinis (pH 4.00, pH 7.00 et pH 10.00)

**Alimentation :** Alimentation mini USB (fournie)

**Dimensions :** 160 x 120 x 70 mm



↑ Onglet Étalonnage



↑ Onglet Étalonnage.  
Paramétrage, choix de l'unité de mesure

Réf. 702244 540,00 €

### Accessoires

**Sonde PT 1000 pr pH-mètre 702 244**

Réf. 701953 88,00 €

## Pack complet pH-mètre de paillasse

Fourni avec une électrode pH, sonde de température et support d'électrodes.

Réf. 702445 590,00 € → 591,00 €

## Support universel pour électrodes

- > Compatible avec tous types d'électrodes
- > Robuste et résistant à la corrosion
- > Deux électrodes de graphite fournies



Ce support universel assure le maintien des électrodes, la connexion électrique et garantit une parfaite stabilité du montage. Il existe 2 méthodes d'utilisation :

- posé directement sur un bûcher, le système de maintien est compatible avec différents formats de bûchers (100, 250 et 400 mL),
- fixé sur un support (tige Ø 12 à 16 mm)

Notice comportant de nombreux exemples d'utilisation à télécharger sur

[www.jeulin.com](http://www.jeulin.com)

Livré avec deux électrodes de graphite Ø 6 mm



### Consommables

Électrodes en graphite (charbon)  
(lot de 2)

Réf. 283088

3,50€

Réf. 283153

38,50 €

## Support d'électrodes simple

- > Compatible avec électrodes Ø 10 et 12 mm
- > Porte électrodes avec bouton pour régler la hauteur

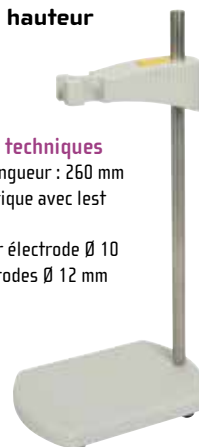
### Caractéristiques techniques

Tige : Ø 10 mm / Longueur : 260 mm

Base : en ABS plastique avec lest intégré

Logements : 1 pour électrode Ø 10 mm et 2 pour électrodes Ø 12 mm

Masse : 800 g



Réf. 703744

68,00 €

## Support d'électrodes articulé

- > En plastique lesté
- > Résistant aux agressions chimiques

### Caractéristiques techniques

Bras articulé : En matière plastique

Base : En matière plastique avec les intégré et noyé dans la base

Logements : 3 pour électrodes Ø 12 mm et un pour sonde de température

Passage de câble : Sur le premier segment du bras

Vis de serrage : Assurent le maintien des articulations dans la position souhaitée

Angle de rotation : 360°

Longueur de bras : 450 mm (env).

Masse du socle : 700 g



Réf. 703526

88,00 €

## Support d'électrodes

- > En acier émaillé
- > Résistant aux agressions chimiques

### Caractéristiques techniques

Bras articulé : 3 axes avec ressorts de rappel

Base : En acier

Logements : 3 pour électrodes Ø 12 mm avec un positionnement à volonté

Vis de serrage : Assurent le maintien des articulations dans la position souhaitée

Angle de rotation : 360°

Longueur de bras : 500 mm

Masse du socle : 1.10 kg



Réf. 701166

157,20 €

## Pince Easix®

- > La pince polyvalente, pleine d'astuces pour fixer vos sondes !

La pince Easix® s'adapte aux supports que vous possédez déjà. Elle permet de fixer tous types d'objets (Ø 3 à 25 mm) pour une grande souplesse d'utilisation. Elles s'assemblent entre elles au gré de votre imagination.

### Caractéristiques techniques

Pince en polypropylène incassable.

Dimensions approx. (l x h x p) : 148 x 44 x 15 mm.



Réf. 703510

15,20 €

## Flacon pour stockage des électrodes pH

- > En plastique
- > Joint torique qui assure une parfaite étanchéité
- > Pour électrode pH diam 12 mm



Réf. 723043

1 à 5

6,10 €

6 à 11

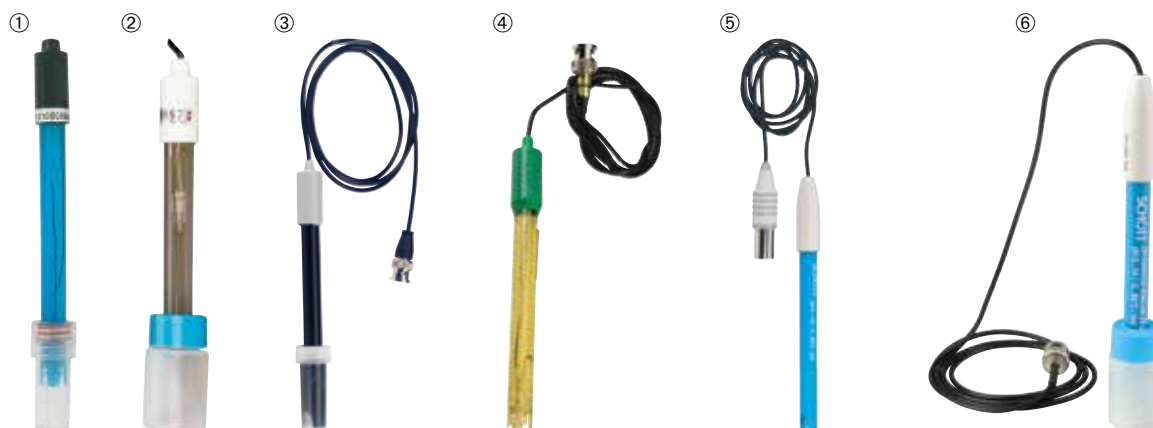
5,91 €

12+

5,64 €

## Électrodes pH à usages généraux

- > Électrolyte KCl gélifié sans entretien
- > Corps en plastique incassable



| Modèles         | Marque            | Gamme de pH | Gamme de température | Longueur x Ø | Connexion | Référence | Prix    |
|-----------------|-------------------|-------------|----------------------|--------------|-----------|-----------|---------|
| ① Électrode Éco | Autre             | 0 - 14      | 0 à 80 °C            | 120 x 12 mm  | BNC       | 703731    | 38,50€  |
| ② JLE10         | Lutron            | 0 - 14      | 0 à 40° C            | 160 x 12 mm  | BNC       | 703408    | 81,00€  |
| ③ LE407         | Mettler Toledo    | 0 - 14      | 0 à 80° C            | 120 x 12 mm  | BNC       | 703431    | 121,20€ |
| ④ HI1230B       | Hanna Instruments | 0 - 14      | 0 à 80° C            | 120 x 12 mm  | BNC       | 703379    | 130,80€ |
| ⑤ 23 pH         | SI Analytics      | 0 - 14      | -5 à +80° C          | 120 x 12 mm  | DIN       | 703387    | 158,40€ |
| ⑥ 25 pH         | SI Analytics      | 0 - 14      | -5 à +80° C          | 120 x 12 mm  | BNC       | 703451    | 194,40€ |

## Électrodes pour les mesures exigeantes

- > Électrolyte liquide KCl 3 mol.L-1
- > Corps verre



| Modèles | Marque         | Gamme de pH | Gamme de température | Longueur x Ø | Connexion | Référence | Prix    |
|---------|----------------|-------------|----------------------|--------------|-----------|-----------|---------|
| ① 12 pH | SI Analytics   | 0 - 14      | -5 à +100° C         | 120 x 12 mm  | DIN       | 703579    | 201,60€ |
| ② LE409 | Mettler Toledo | 0 - 14      | 0 à 80° C            | 12 x 12 mm   | BNC       | 702396    | 148,20€ |
| ③ LE410 | Mettler Toledo | 0 - 14      | 0 à 80° C            | 120 x 12 mm  | BNC       | 702389    | 254,40€ |

## Électrodes de potentiométrie combinées



| Modèles  | Nature du capteur | Matériau du corps | Système de références | Électrolyte             | Gamme de mesure | Longueur x Ø | Connexion  | Référence | Prix    |
|----------|-------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|--------------|------------|-----------|---------|
| HI 3230B | Fil platine       | Plastique         | Ag/AgCl               | Électrolyte KCl gélifié | 0 à 80 °C       | 120 x 12 mm  | BNC        | 703727    | 248,40€ |
| Pt6880   | Anneau de platine | Verre             | Ag/AgCl               | KCl 3 mol/L             | -5 à +100 °C    | 120 x 12 mm  | Tête à vis | 703265    | 271,20€ |

## Électrodes séparées de mesure

- > Corps en verre
- > Tête à vis S7



SI Analytics

| Modèles  | Nature du capteur | Forme du capteur | Gamme de mesure            | Longueur x Ø | Connexion  | Référence | Prix    |
|----------|-------------------|------------------|----------------------------|--------------|------------|-----------|---------|
| ① Pt1800 | Platine           | Anneau Ø6 mm     | -30 à +135 °C              | 120 x 12 mm  | Tête à vis | 703147    | 207,49€ |
| ② Ag1100 | Argent            | Tige L.10 mm     | -5 à +100 °C               | 120 x 12 mm  | Tête à vis | 703123    | 204,00€ |
| ③ H1180* | Membrane de verre | Sphérique        | 0 - 14 pH / T : 0 à 100 °C | 120 x 12 mm  | Tête à vis | 703264    | 204,00€ |

\*À utiliser exclusivement avec une électrode Ag/AgCl réf. 703197

## Électrodes séparées de référence

- > Électrodes à remplissage
- > Corps en verre
- > Diaphragme en céramique
- > Tête à vis S7



SI Analytics

| Modèles                                        | Système de références              | Électrolyte                              | Gamme de mesure | Longueur x Ø | Cordon adapté | Référence | Prix    |
|------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|-----------------|--------------|---------------|-----------|---------|
| ① Électrode au calomel                         | Hg/Hg <sub>2</sub> Cl              | KCl 4,2 mol/L                            | 15 à 40 °C      | 120 x 12 mm  | K1N Banane    | 703196    | 300,00€ |
| ② Électrode Hg/Hg <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | Hg/Hg <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 0,6 mol/L | 15 à 40 °C      | 103 x 10 mm  | K1N Banane    | 703205    | 246,00€ |
| ③ Électrode Ag/AgCl                            | Ag/AgCl                            | KCl 3 mol/L                              | -5 à +100 °C    | 120 x 12 mm  | K1N Banane    | 703197    | 151,20€ |

## Cordons et adaptateurs pour électrodes de pH-métrie et de potentiométrie



| Modèles   | ① Cordon L1BNC   | ② Adaptateur BNC Banane | ③ Cordon K1N banane 4 mm                           | ④ L1A            |
|-----------|------------------|-------------------------|----------------------------------------------------|------------------|
| Connexion | Tête à vis / BNV | BNC/Banane              | Tête à vis<br>(spécifique électrodes de référence) | Tête à vis / DIN |
| Référence | 703149           | 703150                  | 703206                                             | 703571           |
| Prix      | 61,20€           | 15,14€                  | 46,80€                                             | 69,00€           |

## Électrodes séparées de référence

- > Corps en PVC incassable
- > Diam 12- 8 mm
- > Tête à vis S7



Photo non contractuelle

| Modèles               | XR41      | XR42      | XR43      |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|
| Type                  | Référence | Référence | Référence |
| Matériau du corps     | PVC       | PVC       | PVC       |
| Système de références | Ag/AgCl   | Calomel   | Hg/Hg2SO4 |
| Électrolyte           | KCl M/1   | KCl 3 M   | K2SO4     |
| Référence             | 703809    | 703807    | 703808    |
| Prix                  | 157,20€   | 220,80€   | 220,80€   |

## Électrodes séparées de mesure

- > Corps incassable
- > Diam 12 mm
- > Tête à vis S7



| Modèles           | XA61               | XV41               | Xpt1               |
|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Type              | Mesure pH          | Mesure pH          | Mesure redox       |
| Matériau du corps | Polypropylène bleu | Polypropylène bleu | Polypropylène bleu |
| Nature du capteur | Barreau Argent     | Verre pH           | Fil platine        |
| Référence         | 703615             | 681921             | 703538             |
| Prix              | 168,00€            | 180,00€            | 211,20€            |

## Électrodes combinées à remplissage



Photo non contractuelle

| Modèles               | XRV1               | XRV1-BNC           |
|-----------------------|--------------------|--------------------|
| Connexion             | Tête à vis - S7    | BNC                |
| Matériau du corps     | Polypropylène bleu | Polypropylène bleu |
| Système de références | Ag/AgCl            | Ag/AgCl            |
| Électrolyte           | KCl M/1            | KCl M/1            |
| Référence             | 702738             | 704063             |
| Prix                  | 152,40€            | 152,40€            |

## Allonge PVC



Hauteur : 70 mm  
 Ø inférieur : 12 mm  
 Pour électrodes de référence diamètre 7,5 à 8 mm  
 Allonge destinée uniquement aux électrodes Chauvin Arnoux.

Réf. 703613 93,60 €

## Électrodes Redox combinée XRPT1



Photo non contractuelle

| Modèles               | XRPT1-S7           | XRPT1-BNC          |
|-----------------------|--------------------|--------------------|
| Connexion             | Tête à vis - S7    | BNC                |
| Matériau du corps     | Polypropylène bleu | Polypropylène bleu |
| Système de références | Ag/AgCl            | Ag/AgCl            |
| Électrolyte           | KCl M/1            | KCl M/1            |
| Référence             | 703810             | 704065             |
| Prix                  | 211,20€            | 211,20€            |

## Cordon S7/DIN



Longueur 1 mètre  
 Pour électrode de mesure ou combinée

Réf. 704039 121,20 €

## Électrodes pH combinées à BRV1H



Photo non contractuelle

| Modèles               | BRV1H           | BRV1H-BNC |
|-----------------------|-----------------|-----------|
| Connexion             | Tête à vis - S7 | BNC       |
| Matériau du corps     | Verre           | Verre     |
| Système de références | Ag/AgCl         | Ag/AgCl   |
| Électrolyte           | KCl M/1         | KCl M/1   |
| Référence             | 702739          | 704064    |
| Prix                  | 242,40€         | 242,40€   |

## Raccord S7 / BNC



Longueur 1 mètre  
 Pour électrode de mesure ou combinée

Réf. 702740 63,60 €

## Support électrodes



Réf. 702436 109,00 €

## Raccord S7 / Banane 4 mm



Longueur 1 mètre  
 Pour électrode de référence

Réf. 703874 63,60 €

## Raccord S7 / Banane 2 mm



Longueur 1 mètre  
 Pour électrode de référence

Réf. 701714 63,60 €



## Électrodes pH combinées

> Tête à vis 57



| Modèles               | ① PHC 3001-9            | ② PHC 3005-9            |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| Type                  | Combinée pH             | Combinée pH             |
| Matériau du corps     | Verre                   | Époxy                   |
| Système de références | Ag/AgCl                 | Ag/AgCl                 |
| Électrolyte           | Électrolyte KCl liquide | Électrolyte KCl liquide |
| Référence             | 702741                  | 703627                  |
| Prix                  | 276,00€                 | 258,00€                 |

## Électrode pH simple



Modèle : PHG301-9  
Type : Mesure du pH  
Gamme de pH : 0-12  
Gamme de température : 0 à 80 °C  
Dimensions : diam 12 x 103 mm  
Connexion : Tête à vis  
Matériau du corps : Verre  
Système de références : Ag/AgCl  
Électrode à remplissage : Oui

Réf. 701624 258,00 €

## Électrode d'argent

> Tête à vis 57



Modèle : M291Ag-6  
Type : Argentimétrie  
Matériau du corps : Verre

Réf. 702745 276,00 €

## Câble CL114

> Pour électrodes de mesure  
> Fiche BNC - pour pH-mètre PHM210

Réf. 701654 106,08 €

## Câble CL111

> Pour électrodes de référence  
> Fiche banane 4 mm pour  
pH-mètre PHM210

Réf. 681918 66,60 €

## Électrodes Redox



| Modèles                 | M231Pt-9     | MC3051PT-9              |
|-------------------------|--------------|-------------------------|
| Type                    | Redox simple | Redox combiné           |
| Connexion               | Tête à vis   | Tête à vis              |
| Matériau du corps       | Verre        | Verre                   |
| Système de références   |              | Ag/AgCl                 |
| Électrode à remplissage | Non          | Non                     |
| Électrolyte             | Aucun        | Électrolyte KCl liquide |
| Référence               | 702744       | 703755                  |
| Prix                    | 276,00€      | 476,40€                 |

## Électrodes de référence



| Modèles               | REF251     | REF321-9                |
|-----------------------|------------|-------------------------|
| Type                  | Référence  | Référence               |
| Connexion             | Tête à vis | Tête à vis              |
| Matériau du corps     | Verre      | Verre                   |
| Système de références | Ag/AgCl    | Red Rod                 |
| Électrolyte           | KCl saturé | Électrolyte KCl liquide |
| Référence             | 702742     | 702743                  |
| Prix                  | 787,20€    | 258,00€                 |

## Pont salin AL100

> Longueur 70 mm



Réf. 681916 73,68 €

## Solution électrolyte sans argent

**> Recommandée pour les électrodes sélectives combinées**

Cette solution ne contient pas d'argent afin d'éviter la formation de précipitations d'argent apparaissant à l'usage d'électrolytes conventionnels.

Réf. 107278

58,80 €

## Solution de conservation

Flacon de 500 mL contenant une solution de conservation pour électrodes pH. Contient du Chlorure de potassium et de l'hydrogénophthalate de potassium.

Réf. 107504

21,60 €

## Solution de nettoyage

Flacon de 500 mL contenant une solution de nettoyage pour électrodes pH. Contient de l'acide chlorhydrique.

Réf. 106204

24,90 €

## Solutions tampons Arc-en-ciel



| pH                  | Référence | Prix    |
|---------------------|-----------|---------|
| 4.01 / 7.00 / 10.01 | 107458    | 71,88 € |
| 4.01 / 7.00 / 9.21  | 107457    | 71,76 € |

## Électrolytes de remplissage

Flacons de chlorure de potassium permettant la maintenance des électrodes pH à remplissage.

### Caractéristiques techniques

Systèmes de références

703 320 : Ag/AgCl

107 161 : Ag/AgCl

703 321 : Thalamid

| Désignation     | Référence | Prix    |
|-----------------|-----------|---------|
| Électrolyte KCL | 107161    | 23,50 € |
| Électrolyte KCL | 703320    | 11,00 € |
| Électrolyte KCL | 703321    | 11,40 € |

# MESURE CHIMIQUE ENCORE PLUS À VOUS OFFRIR



Jeulin vous propose toute une gamme de produits spécifiques pour la mesure chimique en Enseignement Supérieur : Spectrophotomètres (infrarouge), Spectromètres (Raman, RMN), HPLC, Spectrofluorimètre, Spectrocolorimètres, Brillancemètres, Cabines de lumière, Viscosimètres, Colorimètres, pH-mètres, Électrodes, Conductimètres, Multiparamètres, Titrailleurs, Potentiostats, Point de fusion, Balances, Dessiccateurs.

**Retrouvez toutes les offres sur [jeulin.com](http://jeulin.com) dans notre boutique spécialisée Enseignement Supérieur**

## Réfractomètre numérique ompact - HI 96800

- > Trois gammes de mesure : indice de réfraction avec et sans correction de température et échelle de Brix
- > Grand écran double niveau affichant unité de mesure et température
- > Correction de la température automatique

### Caractéristiques techniques

#### Gamme

Indice de réfraction : 1,3300 à 1,5080 nD; 1,3330

à 1,5040 nD20 / Résol : 0,0001 nD; 0,0001 nD20

Sucre : 0,0 à 85,0 % Brix Résol : 0,1°C

Correction de température :

Automatique de 10 à 40°C

Etalonnage :

Automatique, en 1 point à l'eau distillée

Indice de protection : IP65

Dimensions : 192 x 102 x 67 mm

Masse : 420g



Réf. 701960

466,80 €

## Réfractomètre numérique à main PAL-RI ATAGO

- > Ergonomie
- > Simple d'utilisation
- > Avec indice de réfraction



### Caractéristiques techniques

#### Plage de mesure :

Indice de réfraction 1,3306 à 1,5284

#### Précision de mesure :

Indice de réfraction  $\pm 0,0003$  (l'eau à 20 °C)

Retrouvez toutes les caractéristiques techniques sur [www.jeulin.com](http://www.jeulin.com)

Réf. 701816

444,00 €

## Réfractomètres à main Brix

5 GARANTIE ANS

- > Excellente visibilité des résultats
- > Instruments métalliques de conception robuste
- > Optique de qualité
- > Compensation automatique de température
- > Pour le contrôle de la concentration en sucre dans les fruits, les jus de fruits, boissons gazeuses, lait, vin, huiles industrielles, etc.



### Caractéristiques :

Oculaire avec anneau d'ajustement dioptrique pour la compensation des différences d'acuité visuelle.

Vis d'ajustement et d'étalonnage.

### Composition :

Livré avec étui de transport, pipette Pasteur et tournevis d'ajustage.

| Modèles                                             | Gamme de mesure | Précision | Référence | Prix   |
|-----------------------------------------------------|-----------------|-----------|-----------|--------|
| Réfractomètre à main 0-32% Brix<br>- Préc. 0,2% ATC | 0 à 32 %        | 0,2 %     | 701800    | 94,80€ |
| Réfractomètre à main 0-80% BRIX<br>- Préc. 0,5% ATC | 0 à 80 % Brix   | 0,5 %     | 701801    | 94,80€ |

## Polarimètres de Laurent



| Modèles         | Polarimètre de Laurent            | Polarimètre de Laurent à Led                                                                                                                                             |
|-----------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gamme de mesure | 0 à 180°                          | 0 à 180°                                                                                                                                                                 |
| Précision       | 0,1°                              | 1°                                                                                                                                                                       |
| Longueur d'onde | 589,44 nm                         | 589 nm                                                                                                                                                                   |
| Alimentation    | 230 V                             | 220 V                                                                                                                                                                    |
| Composition     | Livré avec tube de 100 et 200 mm. | Livré avec : 1 tube de 100 mm, 1 tube de 200 mm, 1 tournevis, 1 housse de protection, 4 joints en caoutchouc, 4 oeillets circulaires, 1 fusible, 1 manuel d'utilisation. |
| Référence       | 701815                            | 701820                                                                                                                                                                   |
| Prix            | 924,00€                           | 1008,00€                                                                                                                                                                 |

**Colorimètre à filtre AT Initio®**

- > Appareil à filtre adapté aux TP élèves
- > Utilisable avec toutes les interfaces d'ExAO



Cet appareil réalise des mesures en absorbance ou transmittance.

Il est utilisable avec des filtres colorés ordinaires. Nous recommandons néanmoins l'usage de filtres à bande passante étroite (filtres monochromatiques présentés ci-dessous). En choisissant le filtre adapté à la solution étudiée, on obtient un champ d'utilisation plus large. Les grandeurs mesurées sont délivrées sous forme de tensions [0-2 Abs / 0-2 V ; 0-100 % / 0-1 V] directement lisibles sur un multimètre.

La source polychromatique est constituée d'une LED blanche dont la longue durée de vie supprime les contraintes de changement de lampe que présentent les appareils équipés de lampes à filament. La sortie analogique est exploitable par tous les systèmes d'acquisition et de traitement de données (ExAO) équipant les établissements scolaires.

**Caractéristiques techniques**

**Grandeur mesurée :** % de transmission, absorbance

**Gamme de mesure :** 0 -100 %, 0-2 Abs

**Sortie analogique :** 0-1 V / 0-100 %  
0-2 V / 0-2 Abs

**Réglage du blanc :** à 100 % T par 2 potentiomètres (réglage approché et réglage fin)  
Connexion sortie analogique : douilles de sécurité Ø 4 mm

**Source :** DEL blanche

**Monochromateur :** filtres gélatine sur cache diapos (non fournis)

**Porte échantillon :** accepte les cuves plastique 10 x 10 mm

**Alimentation :** adaptateur secteur 12 V (non fourni, réf. 281612).

**Dimensions (l x h x p) :** 100 x 100 x 40 mm

**Accessoires**

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| Filtres monochromatiques         |        |
| Réf. 703549                      | 21,00€ |
| Filtres monochromatiques         |        |
| Réf. 703550                      | 20,50€ |
| Filtres monochromatiques         |        |
| Réf. 703551                      | 21,00€ |
| Filtres monochromatiques         |        |
| Réf. 703552                      | 21,00€ |
| Filtres monochromatiques         |        |
| Réf. 703553                      | 21,00€ |
| Filtres monochromatiques         |        |
| Réf. 703554                      | 20,50€ |
| Filtres monochromatiques         |        |
| Réf. 703555                      | 21,00€ |
| Support pour 24 cuves 10 x 10 mm |        |
| Réf. 723285                      | 5,10€  |

**Consommables**

|                                                          |        |
|----------------------------------------------------------|--------|
| Cuves pour colorimètre et spectrophotomètre (lot de 100) |        |
| Réf. 701119                                              | 13,80€ |

|             |          |
|-------------|----------|
| Réf. 701358 | 245,00 € |
|-------------|----------|

**Colorimètre à DEL USB ou Bluetooth**

- > Utilisation autonome ou par l'intermédiaire d'un ordinateur
- > Connexion USB ou Bluetooth avec application iOS ou Android gratuite
- > Étalonnage par la pression d'un bouton
- > Résistant

**Caractéristiques techniques**

**Nombre de longueur d'onde :** 3

**Longueur d'onde :** rouge 630 nm, vert 525 nm, bleu 465 nm

**Porte échantillon :** Cuves 10 x 10mm ou des tubes à essais jusqu'à Ø 12mm

**Sortie analogique :** Non

**Technologie :** LED Écran : LCD 4 digits

**Plage de mesure :**

Absorbance : 0 à 1999

Transmission : 0,0 à 100,0 %

**Alimentation :** 4 piles AA (les piles ne sont pas utilisées quand le câble USB est connecté).

**Composition**

- Appareil
- 10 cuvettes
- 1 support en plastique
- 4 piles
- 1 câble USB
- 1 logiciel de traitement en français

|             |          |
|-------------|----------|
| Réf. 704271 | 303,00 € |
|-------------|----------|



## Colorimètre 1G-7

- > Nouvelle technologie LED d'une excellente précision
- > 7 longueurs d'onde à sélectionner
- > Utilisable en appareil de mesure autonome ou en ExAO

Compact, polyvalent et très simple d'utilisation, ce colorimètre permet de réaliser les mesures et les dosages en transmission (0 à 100%) ou en absorbance.

Il peut être exploité en appareil de mesure ou connecté à une interface ExAO par la sortie analogique intégrée.

Le colorimètre 1G-7 est doté d'un large écran graphique (6,6 cm) et d'une molette de sélection unique.

Les informations sont bien visibles et les fonctionnalités sont facilement accessibles : choix des longueurs d'onde, zéro automatique (blanc) en début de manipulation, passage Transmittance / Absorbance.

Le porte-échantillon accepte des cuves section carrée 10 x 10 mm ou des tubes à essais Ø 14 mm (non fournis).

Les 7 LED assurent une couverture spectrale élargie et une excellente précision.



### Caractéristiques techniques

Nombre de longueurs d'onde : 7

Longueur d'onde : 470, 525, 570, 590, 605, 626 et 660 nm

Porte échantillon : Cuves 10 x 10 mm ou des tubes à essais Ø 14 mm

Sortie analogique : Oui

Technologie : LED

Réf. 701648

404,00 €



## Colorimètre à filtres

- > ErgMode "cinétique chimique"
- > Sorties analogique et RS232

biochrom

Cet appareil a été conçu spécialement pour l'enseignement. Il est compact, robuste et facile à utiliser. Sa façade plastifiée est entièrement lavable.

La sélection de la longueur d'onde de travail s'opère par simple action sur la molette latérale.

L'inscription de la longueur d'onde sélectionnée est visible derrière l'emplacement de la cuve.

L'appareil affiche la transmission ou l'absorbance et est doté d'une fonction "cinétique chimique" permettant une mesure en continu de l'absorbance de l'échantillon.

Le porte échantillon, équipé d'un canal d'évacuation en cas de renversement accidentel de liquide, accepte les cuves à section carrée (10 x 10 mm) ainsi que les tubes à essais (Ø jusqu'à 16 mm).



### Caractéristiques techniques

Nombre de longueurs d'onde : 8

Longueur d'onde : 440, 470, 490, 520, 550, 580, 590, 680 nm

Porte échantillon : Cuves 10 x 10 mm ou des tubes à essais jusqu'à Ø 16 mm

Sortie analogique : Oui

Technologie : Filtre

Réf. 701302

1062,00 €

### Consommables

Cuves pour colorimètre et spectrophotomètre (lot de 100)

Réf. 701119

13,80€

### Accessoires

Support pour 24 cuves 10 x 10 mm

Réf. 723285

5,10€



# Guide de choix Spectrophotomètres

| Modèles                | Visible | UV-Visible | Gamme spectrale (nm) | Bande passante (nm) | Affichage | Mode de mesure                                 | Visualisation du spectre             | Cinétique                                                                    | Fibre optique | Connexion                                                                                                | Référence | Page |
|------------------------|---------|------------|----------------------|---------------------|-----------|------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|
| Éco                    | x       |            | 325-1000             | 5                   | A         | Abs, %T                                        |                                      |                                                                              | non           | RS232                                                                                                    | 701 539   | 388  |
| UVISCO V-1200          | x       |            | 325-1000             | 4                   | A         | Abs, %T, concentration                         | Appareil et logiciel (fourni)        | -                                                                            | non           | USB (câble fourni).<br>Port parallèle pour imprimante                                                    | 702 839   | 388  |
| 7200 JENWAY            | x       |            | 335 - 800            | 7                   | G         | Abs, %T, concentration                         | Appareil                             | Appareil                                                                     | non           | USB                                                                                                      | 702 290   | 388  |
| 6320 D JENWAY          | x       |            | 320 - 1000           | 8                   | A         | Abs, %T, concentration                         | -                                    | -                                                                            | non           | RS232 / Analogique                                                                                       | 701 454   | 388  |
| BLUETOOTH USB          | x       |            | 360 - 1050           |                     | -         | Abs, %T                                        | Appareil et logiciel (fourni)        | Appareil et logiciel (fourni)                                                | oui           | USB / Bluetooth                                                                                          | 705432    | 387  |
| EASYSPEC SAFAS         | x       |            | 320 - 1100           | 5                   | A         | Abs, %T, concentration                         | -                                    | -                                                                            | non           | USB (câble fourni).<br>Port parallèle pour imprimante.<br>Analogique (en option).<br>RS232 (sur demande) | 701 482   | 390  |
| EASYSPEC SAFAS         | x       |            | 320 - 1100           | 5                   | A         | Abs, %T, concentration                         | Appareil et logiciel (fourni)        | Appareil et logiciel (fourni)                                                | non           | USB (câble fourni).<br>Port parallèle pour imprimante.<br>Analogique (en option).<br>RS232 (sur demande) | 701 481   | 390  |
| EASYSPEC SAFAS         | x       |            | 320 - 1100           | 5                   | A         | Abs, %T, concentration                         | Appareil et logiciel (fourni)        | Appareil et logiciel (fourni)                                                | oui           | USB (câble fourni).<br>Port parallèle pour imprimante.<br>Analogique (en option).<br>RS232 (sur demande) | 701 485   | 390  |
| SPECTROVIO II JEULIN   | x       |            | 360 - 900            |                     | -         |                                                | Appareil et logiciel (fourni)        | Appareil et logiciel (fourni)                                                | oui           |                                                                                                          | 204 603   | 387  |
| PRIM' LIGHT SECAMAM    | x       |            | 330 - 900            | 8                   | A         | Abs, %T, concentration                         | Par logiciel uniquement (non fourni) | Par logiciel uniquement (non fourni)                                         | non           | RS232 bidirectionnelle (câble non fourni)                                                                | 701 356   | 391  |
| PRIM' ADVANCED SECAMAM | x       |            | 330 - 900            | 8                   | A         | Abs, %T, concentration, multi-longueurs d'onde | Par logiciel uniquement (non fourni) | Par logiciel uniquement (non fourni) ou sur imprimante externe (non fournie) | non           | RS232 bidirectionnelle (câble non fourni)                                                                | 701 436   | 391  |
| PV1 UVISCO             | x       |            | 320-1050             | 4                   | A         | Abs, %T, concentration                         | Par logiciel uniquement (non fourni) | Par logiciel uniquement (non fourni)                                         | non           | USB                                                                                                      | 704 363   | 389  |
| PV2 UVISCO             | x       |            | 320-1050 nm          | 2                   | A         | Abs, %T, concentration                         | Par logiciel uniquement (non fourni) | Par logiciel uniquement (non fourni)                                         | non           | USB                                                                                                      | 704 364   | 389  |
| PV3 UVISCO             | x       |            | 320-1100             | 4                   | A         | Abs, %T, concentration                         | Par logiciel uniquement (non fourni) | Par logiciel uniquement (non fourni)                                         | non           | USB                                                                                                      | 704 365   | 389  |
| PV3PC UVISCO           | x       |            | 320-1100             | 4                   | A         | Abs, %T, concentration                         | Par logiciel uniquement (non fourni) | Par logiciel uniquement (non fourni)                                         | non           | USB                                                                                                      | 704 366   | 389  |
| PV4 UVISCO             | x       |            | 320 - 1100           | 2                   | A         | Abs, %T, concentration                         | Par logiciel uniquement (non fourni) | Par logiciel uniquement (non fourni)                                         | non           | USB                                                                                                      | 704 367   | 389  |
| PV4PC UVISCO           | x       |            | 320 - 1100           | 2                   | A         | Abs, %T, concentration                         | Par logiciel uniquement (non fourni) | Par logiciel uniquement (non fourni)                                         | non           | USB                                                                                                      | 704 368   | 389  |
| 7300 JENWAY            | x       |            | 320 - 1000           | 5                   | G         | Abs, %T, concentration                         | -                                    | -                                                                            | non           | RS232 / Analogique (câble d'interface fourni)                                                            | 701 455   | 389  |
| 7310 JENWAY            | x       |            | 320 - 1000           | 5                   | G         | Abs, %T, concentration, mode quantitatif       | Appareil et logiciel (fourni)        | Appareil et logiciel (fourni)                                                | non           | RS232 / Analogique/ Clé USB (câble d'interface fourni)                                                   | 701 457   | 389  |
| Éco                    |         | x          | 200 - 1000           | 4                   | A         | Abs, %T, concentration                         | Appareil et logiciel (non fourni)    | Appareil et logiciel (non fourni)                                            | non           | USB / Port parallèle (imprimante) (câble fourni)                                                         | 701 604   | 392  |
| 7305 JENWAY            |         | x          | 198 - 1000           | 5                   | G         | Abs, %T, concentration                         | -                                    | -                                                                            | non           | RS232 / Analogique (câble d'interface fourni)                                                            | 701 456   | 393  |
| 7315 JENWAY            |         | x          | 198 - 1000           | 5                   | G         | Abs, %T, concentration, mode quantitatif       | Appareil et logiciel (fourni)        | Appareil et logiciel (fourni)                                                | non           | RS232 / Analogique/ Clé USB (câble d'interface fourni)                                                   | 701 458   | 393  |
| 7205 JENWAY            |         | x          | 198 - 800            | 5                   | G         | Abs, %T, concentration, mode quantitatif       | Appareil                             | Appareil                                                                     | non           | Port USB frontal                                                                                         | 702 410   | 392  |
| UVILINE 9600 SECAMAM   |         | x          | 190 - 1100           | 4                   | G         | Abs, %T, concentration, multi-longueurs d'onde | Appareil et logiciel (fourni)        | Appareil et logiciel (fourni)                                                | non           | 2 ports USB<br>1 port Ethernet RJ45                                                                      | 702 386   | 393  |
| 7415 JENWAY            |         | x          | 198 - 1000           | 5                   | G         | Abs, %T, concentration, multi-longueurs d'onde | Appareil et logiciel (fourni)        | Appareil et logiciel (fourni)                                                | non           | 2 USB type A,<br>1 USB type B,<br>1 port Ethernet RJ45                                                   | 702 862   | 393  |
| P1 UVISCO              |         | x          | 195-1050             | 4                   | A         | Abs, %T, concentration                         | Par logiciel uniquement (non fourni) | Par logiciel uniquement (non fourni)                                         | non           | USB                                                                                                      | 704 299   | 392  |
| P2 UVISCO              |         | x          | 190-1050             | 2                   | A         | Abs, %T, concentration                         | Par logiciel uniquement (non fourni) | Par logiciel uniquement (non fourni)                                         | non           | USB                                                                                                      | 704 298   | 392  |
| P3 UVISCO              |         | x          | 190-1100             | 4                   | A         | Abs, %T, concentration                         | Par logiciel uniquement (non fourni) | Par logiciel uniquement (non fourni)                                         | non           | USB                                                                                                      | 704 297   | 392  |
| P3PC UVISCO            |         | x          | 190-1100             | 4                   | A         | Abs, %T, concentration                         | Par logiciel uniquement (fourni)     | Par logiciel uniquement (fourni)                                             | non           | USB                                                                                                      | 704 300   | 392  |
| P4 UVISCO              |         | x          | 190-1100             | 2                   | A         | Abs, %T, concentration                         | Par logiciel uniquement (non fourni) | Par logiciel uniquement (non fourni)                                         | non           | USB                                                                                                      | 704 361   | 392  |
| P4PC UVISCO            |         | x          | 190-1100             | 2                   | A         | Abs, %T, concentration                         | Par logiciel uniquement (fourni)     | Par logiciel uniquement (fourni)                                             | non           | USB                                                                                                      | 704 362   | 392  |

## Spectrophotomètre Bluetooth / USB avec logiciel intégré

- > **Système tout-en-un**
- > **100 % didactique, 100 % Français**
- > **Polyvalent : Physique (Spectres lumineux), Chimie (Beer-Lambert, Cinétique) et Biologie (Fluorescence, Bioluminescence)**
- > **Porte cuve et porte diapositive intégrés**



Ce spectrophotomètre sans fil est conçu pour tous vos TP de chimie, de biologie et de physique.

Ses caractéristiques lui permettent de réaliser des mesures précises avec l'étude de la loi de Beer-Lambert, des études cinétiques.

Les comportements des échantillons en fluorescence et en bioluminescences peuvent également être étudiés grâce aux deux longueurs d'ondes d'excitation, activées ou non.

### Fibre optique :

La fibre optique adaptée à cet appareil (inclus dans le pack réf. 705432, ou en option, réf. 705421) permet l'étude de lampes spectrales.

Le logiciel intégré, développé par Jeulin, garantit à ce spectrophotomètre une installation simple (pas d'installation de driver en USB) et pérenne (mises à jour disponibles pendant toute la durée de vie du produit).

Grâce à sa fonction Bluetooth, le spectrophotomètre peut également être utilisé sur tablette, notamment à l'aide de l'application téléchargeable gratuitement (Android ou iOS).

### Modes de mesures :

Transmittance / Absorbance / Fluorescence / Bioluminescence

Résolution : 2 nm

Échantillons : cuve 10x10 mm ou diapositives 50x50 mm

Bande spectrale : 380-1050 nm

### Sources lumineuses :

LEB blanche + couleurs sélectionnables (via logiciel)

LED d'excitation latérales (405 et 530 nm)

Connexion : USB ou Bluetooth

Logiciel : Intégré (mode USB) - Plug & Play

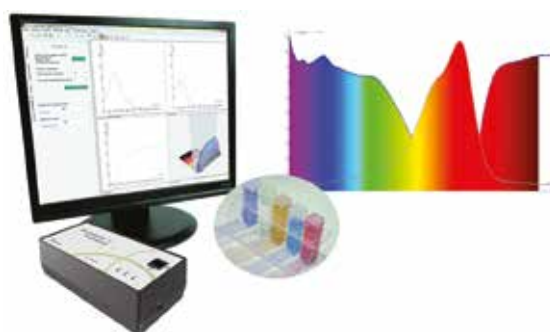
Application : A télécharger (mode Bluetooth)

Alimentation : Batterie intégrée ou cordon USB (bloc secteur fourni)

Compatibilité : W7 et +, Mac, Android, iOS

Accessoires inclus : Cache cuve/diapo

Dimensions : 190 x 120 x 60 mm



| Modèles                                         | Fibre optique | Référence | Prix    |
|-------------------------------------------------|---------------|-----------|---------|
| Spectrophotomètre sans fil                      | Non           | 705414    | 849,00€ |
| Fibre optique                                   | Oui           | 705421    | 149,00€ |
| Pack spectrophotomètre sans fil + fibre optique | Oui           | 705432    | 998,00€ |

| Accessoires                        |        |
|------------------------------------|--------|
| Filtre couleurs format diapositive |        |
| Réf. 203019                        | 18,00€ |
| Filtre couleurs format diapositive |        |
| Réf. 203020                        | 18,00€ |
| Pour spectrophotomètre UV/Visible  |        |
| Réf. 701449                        | 19,70€ |
| Cuves 4 faces optiques             |        |
| Réf. 705415                        | 14,40€ |

## Spectrophotomètre Spectrovio II Physique-Chimie

- > **Spectrophotomètre à fibre idéal au lycée**
- > **Pack complet, prêt à l'emploi**
- > **"Plug and Measure" : branchez l'appareil, le logiciel démarre**

### Expériences réalisables :

- Absorbance/Transmission d'une solution chimique : sur tout le spectre et jusque 2,5 A
- Tracé de la droite d'étalonnage de Beer-Lambert, concentration inconnue
- Suivi cinétique chimique 2D/3D : tracé de tangentes et équations de réactions



### Composition

- Spectromètre, fibre optique de 2 m et porte-fibre et son logiciel (réf. 204601)
- Porte-cuve (réf. 202857)

|             |           |
|-------------|-----------|
| Réf. 204603 | 1695,00 € |
|-------------|-----------|

## Spectrophotomètre visible à balayage manuel

- > Économique
- > Prise en main aisée
- > Conception robuste et fiable
- > Livré avec 4 cuves en verre



D'une prise en main intuitive, il se prête à une utilisation par les élèves en TP. Ce spectrophotomètre permet de réaliser le balayage en longueur d'onde manuellement en actionnant une molette graduée. La mesure d'absorbance ou de transmission est lue directement sur l'affichage lumineux situé en façade de l'appareil.

### Caractéristiques techniques

Gamme spectrale : 325 - 1000 nm  
Bande passante : 5 nm  
Résolution :  $\pm 2$  nm.  
Source : Lampe Tungstène Halogène  
Sortie : RS232

• Réf. 701539

1194,00 €

## Spectrophotomètre visible UVISCO V-1200



- > Modèle économique, robuste et fiable
- > Passeur manuel 4 cuves 10 mm
- > Écran LCD résolution 128 x 64 pixels
- > Mémoire : 50 groupes de données (courbes étalon)



### Caractéristiques techniques

Gamme spectrale : 325 - 1000 nm  
Bande passante : 4 nm  
Résolution :  $\pm 2$  nm  
Source : Lampe Tungstène et Deuterium  
Sorties : USB et port parallèle (imprimante)

• Réf. 702839

2317,00 €

## Spectrophotomètre visible 7200



- > Technologie à barrette de diodes
- > USB en face avant
- > Écran tactile couleur
- > Léger et compact
- > Balayage spectral rapide
- > Fonctions : absorbance, transmittance, concentration, densité optique, courbe de calibration, balayage de spectre, cinétique
- > Stockage et transfert de données via port USB
- > Nombreux accessoires disponibles



### Caractéristiques techniques

Gamme spectrale : 335 - 800 nm  
Bande passante : 7 nm  
Résolution : 2 nm  
Source : Lampe Halogène Tungstène  
Sorties : 2 USB

• Réf. 702290

2907,79 €

• Délais de livraison à confirmer

## Spectrophotomètre visible 63200



- > Fonction absorbance, transmittance et concentration
- > Affichage à cristaux liquide simultané longueur d'onde et mesure
- > Livré avec un portoir pour cuves de 10 mm ou tube Ø 12 mm
- > Couvercle surélevé pour des tubes jusqu'à 105 mm de haut



### Caractéristiques techniques

Gamme spectrale : 320 - 1000  
Bande passante : 8 nm  
Résolution : 1 nm  
Source : Lampe Tungstène  
Sorties : RS232, Analogique 0 à 1999 mV

Réf. 701454

3518,23 €

## Spectrophotomètres visible Uvisco P series

- > Écran tactile couleur et large
- > Logiciel intégré offrant une large gamme de fonctionnalités
- > Appareil robuste pour assurer sa précision, sa fiabilité et sa longévité



| Modèle       | Gamme spectrale | Bande passante | Résolution | Source          | Sorties     | Masse   | Référence | Prix      |
|--------------|-----------------|----------------|------------|-----------------|-------------|---------|-----------|-----------|
| Uvisco PV1   | 320 - 1050 nm   | 4 nm           | 0,1 nm     | Lampe Tungstène | USB-A USB-B | 10,5 kg | 704363    | 2178,00 € |
| Uvisco PV2   | 320 - 1050 nm   | 2 nm           | 0,1 nm     | Lampe Tungstène | USB-A USB-B | 10,5 kg | 704364    | 2072,40 € |
| Uvisco PV3   | 320 - 1100 nm   | 4 nm           | 0,1 nm     | Lampe Tungstène | USB-A USB-B | 10,5 kg | 704365    | 2706,00 € |
| Uvisco PV3PC | 320 - 1100 nm   | 4 nm           | 0,1 nm     | Lampe Tungstène | USB-A USB-B | 10,5 kg | 704366    | 3234,00 € |
| Uvisco PV4   | 320 - 1100 nm   | 2 nm           | 0,1 nm     | Lampe Tungstène | USB-A USB-B | 10,5 kg | 704367    | 3036,00 € |
| Uvisco PV4PC | 320 - 1100 nm   | 2 nm           | 0,1 nm     | Lampe Tungstène | USB-A USB-B | 10,5 kg | 704368    | 3498,00 € |

## Spectrophotomètres 7300 et 7310

JENWAY

- > Pilotage par icônes graphiques
- > Possibilité de personnaliser l'interface
- > Logiciel fourni (pilotage et acquisition)



Modèle simple : avec mesure de l'absorbance, de la transmittance et de la concentration

Modèle perfectionné : disposant de modes de mesure additionnels tels que le balayage spectral, la cinétique et mode quantitatif.

| Modèles         | 7300 Visible (Simple)    | 7310 Visible (Perfectionné) |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------|
| Gamme spectrale | 320 - 1000 nm            | 320 - 1000 nm               |
| Bande passante  | 5 nm                     | 5 nm                        |
| Résolution      | 1 nm                     | 1 nm                        |
| Source          | Lampe Halogène Tungstène | Lampe Halogène Tungstène    |
| Sorties         | Analogique, RS232        | Analogique, RS232, USB      |
| Référence       | • 701455                 | • 701457                    |
| Prix            | 3817,34€                 | 4596,05€                    |

• Délais de livraison à confirmer

## Spectrophotomètre SAFAS EASYSPEC

- > Excellente qualité de mesure : stabilité du 0,0001A (à 0 A), et mesures jusqu'à 3,5 A
- > Ampoule à très longue durée de vie, garantie 10 ans
- > Spectrophotomètre de haute fiabilité, garanti 5 ans
- > Robuste et simple d'utilisation, châssis métallique
- > Porte cuve universel en standard (cuves : 5 à 50 mm et tubes)
- > Évolutif : logiciel et fibre optique peuvent être ajoutés ultérieurement.

**5** GARANTIE  
ANS

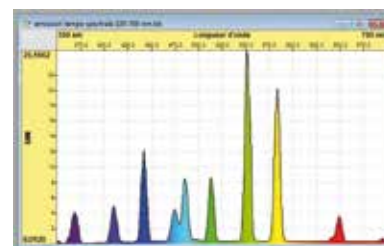


**Configuration 1** : Spectrophotomètre avec port analogique 0-1V, le port imprimante parallèle, la housse, 1 cuve en verre optique, 6 tubes borosilicatés et 5 cuves jetables.

**Configuration 2** : Configuration 1 + Logiciel SAFAS SP2000

**Configuration 3** : Configuration 2 + Logiciel SAFAS SP2000 + Fibre optique

| Modèles             | Configuration 1 | Configuration 2 | Configuration 3 |
|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Livré avec logiciel | Non             | Oui             | Oui             |
| Fibre optique       | Non             | Non             | Oui             |
| Référence           | 701481          | 701482          | 701485          |
| Prix                | 2898,00€        | 2496,00€        | 3488,00€        |



### Bouchons pour cuves

PLASTIQUE PE

- > Adapté pour cuves pour colorimètres et spectrophotomètres



#### Caractéristiques techniques

Dimensions : 10 x 10 mm

Matière : Polyéthylène basse densité

Lot de 1000

Réf. 701534

38,50 €

### Cuves en quartz

PLASTIQUE PE



| Modèles   | Cuve en quartz (L'unité) | Cuve en quartz (Lot de 2) |
|-----------|--------------------------|---------------------------|
| Capacité  | 3,5 mL                   | 4 mL                      |
| Référence | 701459                   | 701636                    |
| Prix      | 86,88€                   | 94,00€                    |

### Cuve en verre



Dimensions : 10 x 10 x 45 mm

Capacité : 4 mL

Réf. 701635

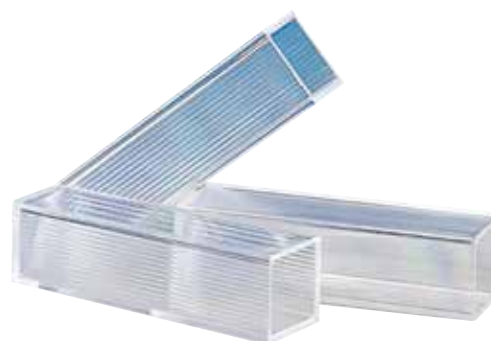
31,00 €

## Cuves pour colorimètres et spectrophotomètres

PLASTIQUE PS

Dimensions : 10 x 10 x 45 mm

Capacité : 4 ml



| Modèles                           | Vendu par  | Référence | Prix   |
|-----------------------------------|------------|-----------|--------|
| Pour spectrophotomètre visible    | Lot de 100 | 701119    | 13,80€ |
| Pour spectrophotomètre UV/Visible | Lot de 100 | 701449    | 19,70€ |



## Spectrophotomètres Prim'Light et Prim'Advanced SECOMAM

SECOMAM  
Mesure Advanced3 GARANTIE  
ANS

- > Écran alphanumérique
- > Compacts et légers
- > Touche de navigation en façade
- > Livré avec une boîte de 100 cuves plastiques



## Caractéristiques techniques

Gamme spectrale : 330 - 900 nm

Mode de mesure : Absorbance - Transmission.

Concentration (1 facteur / 1 étalon) : 50 méthodes paramétrables.

Bande passante : 10 nm

Précision :  $\pm 1,5$  nm

Gamme photométrique : -0,3 à 2,5 Abs - 0,3 à 200 % T.

Précision photométrique :  $\pm 2$  %.

Zéro : automatique.

Affichage : alphanumérique rétroéclairé LCD 2 lignes de 16 caractères.

Porte cuve : 1 cuve 10 x 10 fixe.

Source lumineuse : lampe tungstène halogène préalignée.

Monochromateur : réseau protégé.

Détecteur : cellule silicium.

Sortie numérique : sortie RS 232C bidirectionnelle.

Alimentation : 115 V / 50 Hz ou 230 V / 60Hz.

Dimensions (L x H x P) : 280 x 180 x 220 mm.

Masse : 2,5 kg

## Accessoires

Imprimante pour spectrophotomètre PRIM Advanced SECOMAM

Réf. 701437 919,44€

Lampe de rechange pré-alignée pour spectrophotomètres PRIM'Light et PRIM Advanced SECOMAM

Réf. 701451 85,56€

Cordon de liaison PC pour spectrophotomètres Prim'Light et Prim'Advanced SECOMAM

Réf. 803155 65,00€

| Modèles                                        | Livré avec logiciel | Référence | Prix     |
|------------------------------------------------|---------------------|-----------|----------|
| Spectrophotomètre Prim'Light seul              | Non                 | 701356    | 3257,16€ |
| Spectrophotomètre Prim'Light + Logiciel 000388 | Oui                 | 701000    | 3309,00€ |
| Spectrophotomètre Prim'Advanced seul           | Non                 | 701436    | 3834,84€ |

## Logiciel Spectrophotomètre (version établissement)

Le logiciel Spectrophotomètre pilote les spectrophotomètres Prim'Light et Prim'Advanced SECOMAM et Spectrawave 5 1000 WPA connectés directement sur le port série de votre ordinateur.

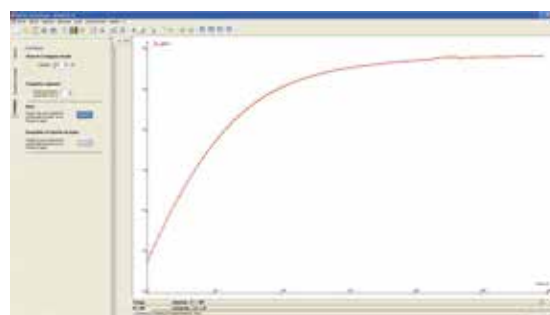
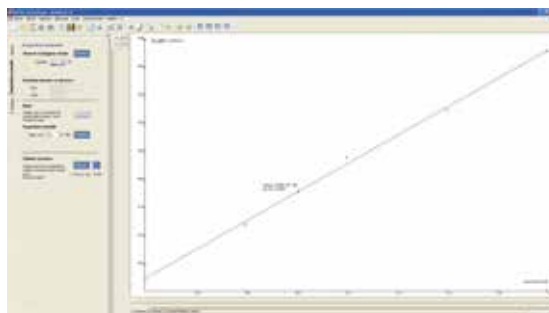
Il permet de réaliser :

- des spectres en absorbance et en transmission.
- des mesures d'absorbance à longueur d'onde fixe (possibilité d'acquisition simultanée à 2 longueurs d'onde pour le spectrophotomètre WPA).

- loi de Beer-Lambert  $A = f(C)$ .- étude d'indicateurs colorés  $A = f(pH)$ .- étude de cinétique  $A = f(t)$ .

Il dispose d'outils performants permettant d'aller plus loin dans le traitement des données : tableur-grapheur, modélisation, calculs, courbes paramétriques, comptes-rendus de TP...

Retrouvez toutes les caractéristiques techniques sur [www.jeulin.com](http://www.jeulin.com)



## Accessoires

Convertisseur RS232-USB

Réf. 471093 60,00€

Cordon de liaison PC pour spectrophotomètres Prim'Light et Prim'Advanced SECOMAM

Réf. 803155 65,00€

Réf. 000388 312,00 €

## Spectrophotomètres UV-Visible Uvisco P series

- > Spectrophotomètres UV-Visible simple faisceau doté d'un design de haute précision
- > Écran tactile couleur et large
- > Logiciel intégré offrant une large gamme de fonctionnalités
- > Appareil robuste pour assurer sa précision, sa fiabilité et sa longévité
- > Possibilité d'étendre ses accessoires
- > Fourni avec le logiciel M.Wave Professional (pour les modèles XXXPC)



| Modèle                 | Gamme spectrale | Bande passante | Résolution | Source          | Livré avec logiciel | Sorties        | Fibre optique | Type de spectrophotomètres | Masse   | Référence | Prix      |
|------------------------|-----------------|----------------|------------|-----------------|---------------------|----------------|---------------|----------------------------|---------|-----------|-----------|
| UV-Visible Uvisco P1   | 195 - 1050 nm   | 4 nm           | 0,1 nm     | Lampe Tungstène | Non                 | USB-A<br>USB-B | Non           | UV / Visible               | 10,7 kg | 704299    | 3168,00 € |
| UV-Visible Uvisco P2   | 195 - 1050 nm   | 2 nm           | 0,1 nm     | Lampe Tungstène | Non                 | USB-A<br>USB-B | Non           | UV / Visible               | 10,7 kg | 704298    | 3762,00 € |
| UV-Visible Uvisco P3   | 190 - 1100 nm   | 4 nm           | 0,1 nm     | Lampe Tungstène | Non                 | USB-A<br>USB-B | Non           | UV / Visible               | 10,7 kg | 704297    | 4750,00 € |
| UV-Visible Uvisco P4   | 190 - 1100 nm   | 2 nm           | 0,1 nm     | Lampe Tungstène | Non                 | USB-A<br>USB-B | Non           | UV / Visible               | 10,7 kg | 704361    | 5280,00 € |
| UV-Visible Uvisco P4PC | 190 - 1100 nm   | 2 nm           | 0,1 nm     | Lampe Tungstène | Oui                 | USB-A<br>USB-B | Non           | UV / Visible               | 10,7 kg | 704362    | 6204,00 € |

### Spectrophotomètre UV-Visible économique

- > Sélection digitale de la longueur d'onde
- > Mode de mesure : absorbance, transmission et concentration Pour 4 cuves de 10 mm avec échangeur externe Port USB et port parallèle
- > Livré avec logiciel pour les quantitatifs et la cinétique et câble USB



#### Caractéristiques techniques

Gamme spectrale : 200 - 1000 nm  
Bande passante : 4 nm  
Résolution :  $\pm 1$  nm  
Source : Lampe Tungstène et Deuterium  
Sortie : USB et port parallèle (imprimante)

Réf. 701604

3422,00 €

### Spectrophotomètre UV-Visible modèle 7205

**JENWAY**

- > Technologie à barrette de diodes
- > Navigation via un écran tactile couleur
- > Balayage spectral rapide
- > Multiples ports USB pour le stockage et le transfert de données



#### Caractéristiques techniques

Gamme spectrale : 198 - 800 nm  
Bande passante : 5 nm  
Résolution : 2 nm Source : Lampe Xénon Sorties : 2 USB

Réf. 702410

4033,30 €

## Spectromètres UV-Visible 7305 & 7315

**JENWAY**

- > Intuitif et performant
- > Pilotage par icônes graphiques
- > Possibilité de personnaliser l'interface
- > Logiciel PC fourni (pilotage et acquisition)
- > Modèle simple : avec mesure de l'absorbance, de la transmittance et de la concentration
- > Modèle perfectionné : disposant de modes de mesure additionnels tels que le balayage spectral, la cinétique et le mode quantitatif

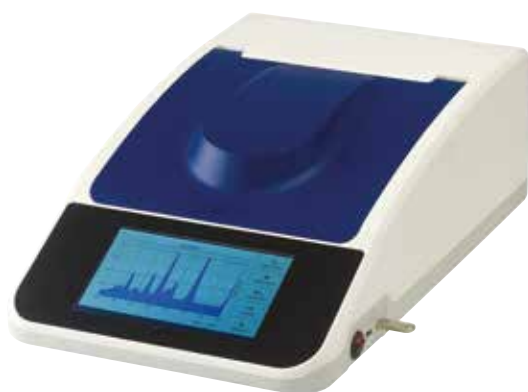


| Modèles         | 7305 UV-Visible (simple) | 7315 UV-Visible (perfectionné) |
|-----------------|--------------------------|--------------------------------|
| Gamme spectrale | 198 - 1000 nm            | 198 - 1000 nm                  |
| Bande passante  | 5 nm                     | 5 nm                           |
| Résolution      | 1 nm                     | 1 nm                           |
| Source          | Lampe Xénon              | Lampe Xénon                    |
| Sorties         | Analogique, RS232, USB   | Analogique, RS232, USB         |
| Référence       | 701456                   | 701458                         |
| Prix            | 5125,56€                 | 6114,84€                       |

## Spectrophotomètre Visible 7415

**JENWAY**

- > Écran tactile couleur haute définition de 7"
- > Système d'exploitation Android
- > Mémoire interne pour le stockage des méthodes et des résultats (stockage interne de 10 Go)
- > Plusieurs ports USB pour le stockage de données sur un support externe et connexion d'une imprimante
- > Vaste gammes d'accessoires disponibles
- > 3 ans de garantie



**Caractéristiques techniques**  
 Gamme spectrale : 198 à 1000 nm  
 Bande passante : 5 nm  
 Résolution :  $\pm 2$  nm  
 Source : Lampe Xénon  
 Sorties : USB-A, USB-B, Ethernet

Réf. 702862

7157,23 €

## Spectrophotomètre UV-Visible UviLine 9600

**SECOMAM**  
LABORATOIRE ANALYTIQUE

- > Précision optique de haute qualité
- > Faisceau de référence : plus précis, moins de dérive
- > Système d'acquisition : 2 fois plus rapide
- > Large écran graphique rétroéclairé
- > Balayage de spectre rapide
- > Logiciel puissant et convivial



### Caractéristiques techniques

Gamme spectrale : 190 - 1100 nm  
 Bande passante : 4 nm  
 Résolution : 1 nm  
 Source : Xénon  
 Sorties : USB-A, USB-B, Ethernet, RJ45

Réf. 702386

6625,56 €

## Support pour 12 cuves 10 x 10 mm



### Caractéristiques techniques

En polyéthylène  
 Dimensions : 170 x 50 x 15 mm

Réf. 704266

3,60 €

# Guide de choix Balances

| Portée                     | Précision | Pile | Secteur | Batterie | Calibrage | Marque | Modèles              | Référence | Page |
|----------------------------|-----------|------|---------|----------|-----------|--------|----------------------|-----------|------|
| Balances Élève/Laboratoire |           |      |         |          |           |        |                      |           |      |
| 200 g                      | 0,1 g     | CS   | CS      |          | Externe   | JEULIN | JBL-202              | 701059    | 395  |
| 400 g                      | 0,1 g     | CS   | CS      |          | Externe   | JEULIN | JBL-402              | 701084    | 395  |
| 2000 g                     | 1 g       | CS   | CS      |          | Externe   | JEULIN | JBL-2001             | 701058    | 395  |
| 200 g                      | 0,1 g     | X    | CS      |          | Externe   | OHAUS® | CR221                | 703926    | 395  |
| 620 g                      | 0,1 g     | X    | CS      |          | Externe   | OHAUS® | CR621                | 703927    | 395  |
| 2200 g                     | 1 g       | X    | CS      |          | Externe   | OHAUS® | CR2200               | 703928    | 395  |
| 5200 g                     | 1 g       | X    | CS      |          | Externe   | OHAUS® | CR5000               | 703929    | 395  |
| 220                        | 0,1 g     | X    | CS      |          | Externe   | KERN®  | EF5 :<br>200 - 1505  | 705570    | 395  |
| 620 g                      | 0,1 g     | X    | CS      |          | Externe   | KERN®  | EF5 :<br>620 - 1505  | 705571    | 395  |
| 500 g                      | 0,01 g    | X    | CS      |          | Externe   | KERN®  | EF5 :<br>500 - 2     | 705569    | 395  |
| 3000 g                     | 0,1 g     | X    | CS      |          | Externe   | KERN®  | EF5 :<br>3000 - 1    | 705572    | 395  |
| 2200 g                     | 1 g       | X    | CS      |          | Externe   | KERN®  | EF5 :<br>2000 - 0505 | 705528    | 395  |
| 5200 g                     | 1 g       | X    | CS      |          | Externe   | KERN®  | EF5 :<br>5000 - 0505 | 705573    | 395  |
| 220 g                      | 0,1 g     | X    | CS      |          | Externe   | OHAUS® | CX221                | 703930    | 396  |
| 620 g                      | 0,1 g     | X    | CS      |          | Externe   | OHAUS® | CX621                | 703931    | 396  |
| 1200 g                     | 0,1 g     | X    | CS      |          | Externe   | OHAUS® | CX2200               | 703932    | 396  |
| 2200 g                     | 1 g       | X    | CS      |          | Externe   | OHAUS® | CX2200               | 703933    | 396  |
| 5200 g                     | 1 g       | X    | CS      |          | Externe   | OHAUS® | CX5200               | 703935    | 396  |
| 500 g                      | 0,01 g    | CS   | X       |          | Externe   | KERN®  | EHA 500-2            | 704301    | 396  |
| 500 g                      | 0,1 g     | CS   | X       |          | Externe   | KERN®  | EHA 500-1            | 704302    | 396  |
| 1000 g                     | 0,1 g     | CS   | X       |          | Externe   | KERN®  | EHA 1000-1           | 704303    | 396  |
| 3000 g                     | 0,1 g     | CS   | X       |          | Externe   | KERN®  | EHA 3000-1           | 704304    | 396  |
| 3000 g                     | 1 g       | CS   | X       |          | Externe   | KERN®  | EHA 3000-0           | 704305    | 396  |
| 500 g                      | 0,1 g     | X    | CS      |          | Externe   | ADAM®  | CB 501               | 702202    | 396  |
| 1000 g                     | 0,1 g     | X    | CS      |          | Externe   | ADAM®  | CB 1001              | 702203    | 396  |
| 3000 g                     | 1 g       | X    | CS      |          | Externe   | ADAM®  | CB 3000              | 702204    | 396  |
| 400 g                      | 0,1 g     | X    | CS      |          | Externe   | JEULIN | JBE-402              | 701056    | 397  |
| 200 g                      | 0,1 g     | CS   | X       |          | Externe   | ADAM®  | DCT 201              | 701529    | 397  |
| 2000 g                     | 1 g       | CS   | X       |          | Externe   | ADAM®  | DCT 2000             | 701531    | 397  |
| 5000 g                     | 2 g       | CS   | X       |          | Externe   | ADAM®  | DCT 5000             | 701532    | 397  |
| 300 g                      | 0,01 g    | CS   | X       |          | Externe   | ADAM®  | DCT 302              | 701694    | 397  |
| 600 g                      | 0,1 g     | CS   | X       |          | Externe   | ADAM®  | DCT 601              | 701695    | 397  |
| 2000 g                     | 0,1 g     | CS   | X       |          | Externe   | ADAM®  | DCT 2001             | 701696    | 397  |
| 500 g                      | 0,1 g     | X    |         |          | Externe   | JEULIN | -                    | 701588    | 397  |
| Balances de laboratoire    |           |      |         |          |           |        |                      |           |      |
| 610 g                      | 0,01 g    | CS   | X       |          | Externe   | OHAUS® | NVE612               | 704306    | 399  |
| 2100 g                     | 0,01 g    | CS   | X       |          | Externe   | OHAUS® | NVE2102              | 704307    | 399  |
| 620 g                      | 0,01 g    | CS   | X       |          | Externe   | -      | MKL622               | 701719    | 398  |
| 2200 g                     | 0,01 g    | CS   | X       |          | Externe   | -      | MKL2002              | 701720    | 398  |
| 200 g                      | 0,01 g    | CS   | X       |          | Externe   | ADAM®  | CQT 202              | 701420    | 398  |
| 250 g                      | 0,1 g     | CS   | X       |          | Externe   | ADAM®  | CQT 251              | 701421    | 398  |
| 600 g                      | 0,1 g     | CS   | X       |          | Externe   | ADAM®  | CQT 601              | 701422    | 398  |

| Portée               | Précision | Pile | Secteur | Batterie | Calibrage | Marque | Modèles  | Référence | Page |
|----------------------|-----------|------|---------|----------|-----------|--------|----------|-----------|------|
| 1500 g               | 0,1 g     | CS   | X       |          | Externe   | ADAM®  | CQT 1501 | 701423    | 398  |
| 2600 g               | 0,1 g     | CS   | X       |          | Externe   | ADAM®  | CQT 2601 | 701424    | 398  |
| 2000 g               | 1 g       | CS   | X       |          | Externe   | ADAM®  | CQT 2000 | 701425    | 398  |
| 5000 g               | 1 g       | CS   | X       |          | Externe   | ADAM®  | CQT 5000 | 701426    | 398  |
| 420 g                | 0,1 g     | CS   | X       |          | Externe   | OHAUS® | SKX421   | 702197    | 399  |
| 620 g                | 0,1 g     | CS   | X       |          | Externe   | OHAUS® | SKX621   | 702198    | 399  |
| 2200 g               | 0,1 g     | CS   | X       |          | Externe   | OHAUS® | SKX2201  | 702199    | 399  |
| 220 g                | 0,01 g    | CS   | X       |          | Externe   | OHAUS® | SKX222   | 702855    | 399  |
| 420 g                | 0,01 g    | CS   | X       |          | Externe   | OHAUS® | SKX422   | 702194    | 399  |
| 620 g                | 0,01 g    | CS   | X       |          | Externe   | OHAUS® | SKX622   | 702195    | 399  |
| 2200 g               | 0,01 g    | CS   | X       |          | Externe   | OHAUS® | SKX2202  | 702196    | 399  |
| 120 g                | 0,001 g   | CS   | X       |          | Externe   | OHAUS® | SKX123   | 702193    | 399  |
| 120 g                | 0,001 g   |      | X       | X        | Interne   | ADAM®  | HCB 123  | 701427    | 398  |
| 150 g                | 0,005 g   |      | X       | X        | Interne   | ADAM®  | HCB 153  | 701428    | 398  |
| 300 g                | 0,01 g    |      | X       | X        | Interne   | ADAM®  | HCB 302  | 701429    | 398  |
| 600 g                | 0,01 g    |      | X       | X        | Interne   | ADAM®  | HCB 602H | 701530    | 398  |
| 1000 g               | 0,01 g    |      | X       | X        | Interne   | ADAM®  | HCB 1002 | 701431    | 398  |
| 1500 g               | 0,05 g    |      | X       | X        | Interne   | ADAM®  | HCB 1502 | 701432    | 398  |
| 2200 g               | 0,01 g    |      | X       | X        | Interne   | ADAM®  | HCB 2202 | 701680    | 398  |
| 3000 g               | 0,1 g     |      | X       | X        | Interne   | ADAM®  | HCB 3001 | 701433    | 398  |
| 6000 g               | 0,1 g     |      | X       | X        | Interne   | ADAM®  | HCB 6001 | 701681    | 398  |
| 1200 g               | 0,1 g     | CS   | X       |          | Externe   | OHAUS  | NV1201   | 703 941   | 399  |
| 220 g                | 0,01 g    | CS   | X       |          | Externe   | OHAUS  | NV222    | 703 936   | 399  |
| 220 g                | 0,1 g     | CS   | X       |          | Externe   | OHAUS  | NV221    | 703 939   | 399  |
| 2200 g               | 0,1 g     | CS   | X       |          | Externe   | OHAUS  | NV2201   | 703 942   | 399  |
| 420 g                | 0,01 g    | CS   | X       |          | Externe   | OHAUS  | NV422    | 703 937   | 399  |
| 620 g                | 0,01 g    | CS   | X       |          | Externe   | OHAUS  | NV622    | 703 938   | 399  |
| 620 g                | 0,1 g     | CS   | X       |          | Externe   | OHAUS  | NV621    | 703 940   | 399  |
| 6200 g               | 1 g       | CS   | X       |          | Externe   | OHAUS  | NVT6200  | 705 420   | 399  |
| 320 g                | 0,001 g   |      | X       |          | Externe   | OHAUS® | PX323/E  | 703883    | 400  |
| 3200 g               | 0,01 g    |      | X       |          | Externe   | OHAUS® | PX3202/E | 703891    | 400  |
| 4200 g               | 0,1 g     |      | X       |          | Externe   | OHAUS® | PX4201/E | 703892    | 400  |
| Balances analytiques |           |      |         |          |           |        |          |           |      |
| 120 g                | 0,0001 g  |      | X       |          | Externe   | OHAUS® | PX124/E  | 703889    | 400  |
| 220 g                | 0,0001 g  |      | X       |          | Externe   | OHAUS® | PX224/E  | 703890    | 400  |
| 220 g                | 0,0001 g  |      | X       |          | Interne   | OHAUS® | PX224    | 703888    | 400  |

## Balances compactes - Modèle JBL - JEULIN

&gt; Protégées contre les surcharges

## Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques communes

Affichage : LCD 11 mm

Plateau de pesée : Ø 105 mm en PVC

Alimentation : Pile 9 V 6F22 (non fournie) ou adaptateur secteur (non fourni).

Dimensions (l x h x p) : 180 x 130 x 45 mm



| Modèle   | Portée | Précision | Calibrage | Plateau de pesée | Référence | Prix    |
|----------|--------|-----------|-----------|------------------|-----------|---------|
| JBL-2001 | 2000 g | 1 g       | Externe   | Ø 105 mm         | 701058    | 55,00 € |
| JBL-202  | 200 g  | 0,1 g     | Externe   | Ø 105 mm         | 701059    | 57,00 € |
| JBL-402  | 400 g  | 0,1 g     | Externe   | Ø 105 mm         | 701084    | 73,00 € |

| Accessoires                                            |        |
|--------------------------------------------------------|--------|
| Adaptateur secteur 9 V 300 mA<br>Réf. 281286           | 22,50€ |
| Pile 9 V type 6F22 alcaline (à l'unité)<br>Réf. 283551 | 3,50€  |

## Balances compactes - Modèle Compass CR - OHAUS

&gt; Pesée de base à prix économique

&gt; Design pratique peu encombrant pour un stockage aisé

&gt; Plateau élargi permettant une utilisation polyvalente

## Caractéristiques techniques

Application : Pesage

Affichage : Écran à cristaux liquides (LCD)

Alimentation : 3 piles AA (incluses) ou adaptateur secteur (non inclus)

Fabrication : Boîtier et plateau en ABS, verrouillage de transport, pieds antidérapants

Indicateur de stabilité, protection contre la surcharge/sous-charge mécanique et logicielle, arrêt automatique



| Modèle | Portée | Précision | Calibrage | Plateau de pesée | Référence | Prix    |
|--------|--------|-----------|-----------|------------------|-----------|---------|
| CR2200 | 2200 g | 1 g       | Externe   | 142 x 128 mm     | 703928    | 44,40 € |
| CR221  | 220 g  | 0,1 g     | Externe   | 142 x 128 mm     | 703926    | 44,40 € |
| CR5000 | 5200 g | 1 g       | Externe   | 142 x 128 mm     | 703929    | 50,40 € |
| CR621  | 620 g  | 0,1 g     | Externe   | 142 x 128 mm     | 703927    | 50,40 € |

| Accessoires                                                 |        |
|-------------------------------------------------------------|--------|
| Adaptateur secteur pour balances CR<br>Ohaus<br>Réf. 704308 | 30,84€ |

## Balances compactes - Modèles EFS - KERN

&gt; Gain de place important

&gt; Balance scolaire empilable pour l'enseignement scientifique, facile à utiliser

&gt; Utilisation aisée et pratique à 2 touches bien adaptée à une utilisation en milieu scolaire.

&gt; Fonction d'addition de pesée simplifie les mélanges.

## Caractéristiques techniques

Grand écran LCD, hauteur de chiffres 15 mm

Dimensions surface de pesée, plastique LxP 134 x 127 mm

Dimensions totales : LxP x H : 145 x 205 x 46,5 mm

Fonctionnement sur piles, 4 x 1,5 V AA de série, autonomie jusqu'à 200 h.

Fonction AUTO-OFF intégrée pour économiser les piles

Poids net env. 0,45 kg

Température ambiante tolérée 10°C/40 °C

**KERN**


| Portée | Calibrage | Précision | Référence | Prix     |
|--------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 220 g  | Externe   | 0,1 g     | 705570    | 49,50 €  |
| 500 g  | Externe   | 0,01 g    | 705569    | 145,20 € |
| 620 g  | Externe   | 0,1 g     | 705571    | 49,50 €  |
| 3000 g | Externe   | 0,1 g     | 705572    | 125,00 € |
| 5200 g | Externe   | 1 g       | 705573    | 50,00 €  |

| Accessoires                                              |        |
|----------------------------------------------------------|--------|
| Adaptateur secteur pour balances EFS KERN<br>Réf. 705591 | 52,00€ |



**Balances compactes - Modèle CX - OHAUS**

- > Basse consommation + 1000 h d'autonomie, plus besoin d'adaptateur !
- > Fonctionnalité améliorée avec un grand écran LCD rétroéclairé et fonctionnement à deux boutons
- > Design pratique, peu encombrant pour un stockage aisé



| Modèle | Portée | Précision | Calibrage | Plateau de pesée | Référence | Prix     |
|--------|--------|-----------|-----------|------------------|-----------|----------|
| CX1201 | 1200 g | 0,1 g     | Externe   | 132 x 125 mm     | 703932    | 104,00 € |
| CX2200 | 2200 g | 1 g       | Externe   | 132 x 125 mm     | 703933    | 82,80 €  |
| CX221  | 220 g  | 0,1 g     | Externe   | 132 x 125 mm     | 703930    | 82,80 €  |
| CX5200 | 5200 g | 1 g       | Externe   | 132 x 125 mm     | 703935    | 88,80 €  |
| CX621  | 620 g  | 0,1 g     | Externe   | 132 x 125 mm     | 703931    | 82,80 €  |

**Caractéristiques techniques**

**Application :** Pesage, Maintien de l'affichage  
**Afficheur :** Écran à cristaux liquides (LCD) avec rétroéclairage

**Alimentation :** 3 piles AA (incluses) ou adaptateur secteur (non inclus)

**Fabrication :** Boîtier en ABS, plateau en acier inoxydable, verrouillage de transport, pieds antidérapants

**Caractéristiques de construction :** Indicateur de stabilité, protection contre la surcharge/sous-charge mécanique et logicielle, indicateur de batterie faible, arrêt automatique.

**Balances compactes - Modèle EHA - KERN**

- > Utilisation aisée et pratique à 5 touches

**Caractéristiques techniques**

**Affichage :** Écran LCD rétroéclairé, hauteur de chiffres : 22 mm

**Plateau de pesée :** En inox antichoc

**Alimentation :** 2 piles 1,5 V AA (non incluses) ou adaptateur (fourni)

**Dimensions (L x P x H) :** 160 x 225 x 50 mm

**Caractéristiques de construction :** Clavier optimisé au niveau ergonomique, stable et antidérapante grâce aux pieds en caoutchouc, indicateur de niveau, programme d'ajustage externe CAL

| Modèle     | Portée | Précision | Calibrage | Plateau de pesée | Référence | Prix     |
|------------|--------|-----------|-----------|------------------|-----------|----------|
| EHA 1000-1 | 1000 g | 0,1 g     | Externe   | Ø 105 mm         | 704303    | 90,00 €  |
| EHA 3000-0 | 3000 g | 1 g       | Externe   | 120 x 120 mm     | 704305    | 84,00 €  |
| EHA 3000-1 | 3000 g | 0,1 g     | Externe   | 120 x 120 mm     | 704304    | 114,00 € |
| EHA 500-1  | 500 g  | 0,1 g     | Externe   | Ø 105 mm         | 704302    | 84,00 €  |
| EHA 500-2  | 500 g  | 0,01 g    | Externe   | Ø 105 mm         | 704301    | 114,00 € |

**Balances compactes - Modèle CB - ADAM**

- > Portables
- > Usages multiples

**Caractéristiques techniques**

**Portée de la tare :** Pleine portée

**Unités de pesage :** g, lb, oz

**Affichage :** LCD rétro éclairé avec hauteur de chiffres de 12 mm

**Alimentation :** 2 piles AA (fournies) / Adaptateur 6 V 200 mA (non fourni)

**Dimensions :** 160 x 205 x 45 mm

**Matériau plateau :** Inox

| Modèle  | Portée | Précision | Calibrage | Plateau de pesée | Référence | Prix    |
|---------|--------|-----------|-----------|------------------|-----------|---------|
| CB 1001 | 1000 g | 0,1 g     |           | Ø 130 mm         | 702203    | 74,40 € |
| CB 3000 | 3000 g | 1 g       |           | Ø 130 mm         | 702204    | 61,20 € |
| CB 501  | 500 g  | 0,1 g     |           | Ø 130 mm         | 702202    | 61,20 € |

**Consommables**

**Piles alcalines LR06 AA (lot de 10)**

Réf. 322062 20,50€

## Balance modèle JBE

- > Gamme de pesée étendue
- > Protection renforcée contre les surcharges jusqu'à 80 kg
- > Robuste et simple d'utilisation



### Caractéristiques techniques

Affichage : LCD 10 mm  
 Matériau plateau : PVC  
 Alimentation : Pile 9 V 6F22 (fournie) ou adaptateur secteur (non fourni)  
 Portée : 400g  
 Précision : 0.1 g  
 Calibrage : Externe  
 Plateau de pesée : Ø 125 mm  
 Balances réservées à un usage non réglementé.

Réf. 701056 117,00 €

### Accessoires

Adaptateur secteur 9 V 300 mA  
 Réf. 281286 22,50€  
 Pile 9 V type 6F22 alcaline (à l'unité)  
 Réf. 283551 3,50€

## Balances compactes - Modèle Dune - ADAM

- > Adaptateur secteur inclus
- > Protection contre les surcharges
- > Plateau en plastique



### Caractéristiques techniques

Affichage : LCD 15 mm  
 Plateau de pesée : 145 x 145 mm en ABS sauf pour la balance modèle DCT 302, elle possède un plateau circulaire en inox amovible et une cage de pesée de protection.  
 Alimentation : Adaptateur secteur 12 V (fourni) ou 6 piles AA (non fournies)  
 Dimensions (LxHxP) : 208 x 147 x 40 mm

| Modèle   | Portée | Précision | Calibrage | Plateau de pesée | Référence | Prix     |
|----------|--------|-----------|-----------|------------------|-----------|----------|
| DCT 2000 | 2000 g | 1 g       | Externe   | 145 x 145 mm     | 701531    | 80,40 €  |
| DCT 2000 | 300 g  | 0,01 g    | Externe   | Ø 100 mm         | 701694    | 120,00 € |
| DCT 2001 | 2000 g | 0,1 g     | Externe   | 145 x 145 mm     | 701696    | 120,00 € |
| DCT 201  | 200 g  | 0,1 g     | Externe   | 145 x 145 mm     | 701529    | 80,40 €  |
| DCT 5000 | 5000 g | 2 g       | Externe   | 145 x 145 mm     | 701532    | 80,40 €  |
| DCT 601  | 600 g  | 0,1 g     | Externe   | 145 x 145 mm     | 701695    | 100,80 € |

## Cuillères de pesée

- > Pesée facile pour les petites quantités



### Caractéristiques techniques

Unité de mesure : g, oz, ct, gn. Masse : 66 g environ. Photo non contractuelle

| Portée  | Précision | Calibrage | Référence | Prix    |
|---------|-----------|-----------|-----------|---------|
| ① 500 g | 0,1 g     | Externe   | 702215    | 28,50 € |
| ② 300 g | 0,1 g     | Externe   | 702384    | 23,50 € |

## Balance de poche 500g/0,1g

- > Utilisation nomade
- > Pesage précis



### Caractéristiques techniques

Portée : 500 g  
 Précision : 0.1 g  
 Calibrage : Externe  
 Affichage : LCD  
 Dimensions (LxHxP) : 110 x 75 x 25 mm  
 Alimentation : 2 piles AAA fournies  
 Livrée avec étui de protection et une notice

Réf. 701588 51,00 €

**Balances de précision - Modèle Highland - ADAM****ADAM**

- > Batterie interne rechargeable
- > Protection contre la surcharge (indicateur sonore)
- > Interface bidirectionnelle RS-232 et USB inclus
- > Calibrage interne

**Caractéristiques techniques**

Affichage : LCD

Rétroéclairé : 16 mm

Plateau : Ø 120 mm

Dimensions : 170 x 245 x 80 mm

Alimentation : batterie interne rechargeable et adaptateur secteur 12 V (fourni).

| Modèle   | Portée | Précision | Cage de pesée    | Plateau de pesée | Référence | Prix     |
|----------|--------|-----------|------------------|------------------|-----------|----------|
| HCB 123  | 120 g  | 0,001 g   | Chambre de pesée | Ø 120 mm         | 701427    | 546,00 € |
| HCB 153  | 150 g  | 0,005 g   | Chambre de pesée | Ø 120 mm         | 701428    | 388,80 € |
| HCB 302  | 300 g  | 0,01 g    | Chambre de pesée | Ø 120 mm         | 701429    | 388,80 € |
| HCB 602H | 600 g  | 0,01 g    | Chambre de pesée | Ø 120 mm         | 701530    | 417,60 € |
| HCB 1002 | 1000 g | 0,01 g    | Chambre de pesée | Ø 120 mm         | 701431    | 471,60 € |
| HCB 1502 | 1500 g | 0,05 g    | Chambre de pesée | Ø 120 mm         | 701432    | 388,80 € |
| HCB 2202 | 2200 g | 0,01 g    | Chambre de pesée | Ø 120 mm         | 701680    | 560,40 € |
| HCB 3001 | 3000 g | 0,1 g     | Chambre de pesée | Ø 120 mm         | 701433    | 388,80 € |
| HCB 6001 | 6000 g | 0,1 g     | Chambre de pesée | Ø 120 mm         | 701681    | 451,20 € |

**Balances compactes - Modèle Core - ADAM**

- > Protection contre la surcharge avec signal sonore
- > Empilables pour un rangement facilité

**ADAM****Caractéristiques techniques**

Affichage : LCD rétroéclairé, 16 mm

Plateau de pesée : LCD rétroéclairé, 16 mm

Dimensions : 170 x 245 x 80 mm

Alimentation : Adaptateur secteur 12 VAC (fourni) ou 6 piles AA (non fournies).

Calibrage externe

| Modèle   | Portée | Précision | Cage de pesée | Plateau de pesée | Référence | Prix     |
|----------|--------|-----------|---------------|------------------|-----------|----------|
| CQT 202  | 200 g  | 0,01 g    | Oui           | Ø 120mm          | 701420    | 276,00 € |
| CQT 251  | 250 g  | 0,1 g     | Oui           | Ø 120mm          | 701421    | 159,60 € |
| CQT 260  | 2600 g | 0,1 g     | Non           | Ø 145mm          | 701424    | 276,00 € |
| CQT 601  | 600 g  | 0,1 g     | Oui           | Ø 120mm          | 701422    | 195,60 € |
| CQT 1501 | 1500 g | 0,1 g     | Oui           | Ø 120mm          | 701423    | 248,40 € |
| CQT 2000 | 2000 g | 1 g       | Non           | Ø 145mm          | 701425    | 159,60 € |
| CQT 2601 | 5000 g | 1 g       | Non           | Ø 145mm          | 701426    | 188,40 € |

**Accessoires**

Piles alcalines LR06 AA (lot de 10)

Réf. 283550

9,60€

**Balances de compacte portable - Modèle MKL**

- > Châssis ABS et pieds réglables
- > Calibrage externe



Les balances MKL sont des balances portables de précision conçues pour une utilisation régulière dans les établissements scolaires. Elles sont simples d'utilisation et dotées de fonctions intuitives.

**Caractéristiques techniques**

Affichage : Écran LCD rétroéclairé 16 mm.

Plateau de pesée : Acier inox.

Dimensions : 170 x 245 x 80 mm

Alimentation : Adaptateur secteur 12 VAC (fourni) ou 6 piles AA (non fournies)

| Modèle   | Portée | Précision | Plateau de pesée | Référence | Prix     |
|----------|--------|-----------|------------------|-----------|----------|
| MKL 622  | 620 g  | 0,01 g    | Ø 120 mm         | 701719    | 198,00 € |
| MKL 2002 | 2000 g | 0,01 g    | Ø 145 mm         | 701720    | 282,00 € |



## Balances de précision - Modèle Scout SKX - OHAUS

- > De multiples options de connectivité sont disponibles pour l'enregistrement et la communication des données : dispositif USB, Bluetooth ou Ethernet
- > Protection renforcée contre les surcharges et conception empilable pratique pour un stockage aisé



### Caractéristiques techniques

**Application :** Pesage, détermination de la densité, détermination de la masse molaire.

**Afficheur :** Afficheur LCD rétroéclairé : 6 chiffres, 7 segments avec rétroéclairage par LED blanche.

**Plateau de pesée :** Acier inoxydable

**Dimensions :** 202 x 224 x 54 mm

**Alimentation :** Adaptateur secteur (fourni) et piles (non fournies) réf. 283550.

| Modèle  | Portée | Précision | Cage de pesée | Plateau de pesée | Référence | Prix     |
|---------|--------|-----------|---------------|------------------|-----------|----------|
| SKX123  | 120 g  | 0,001 g   | Oui           | Ø 93 mm          | 702193    | 606,00 € |
| SKX222  | 220 g  | 0,01 g    | Non           | Ø 120 mm         | 702855    | 441,60 € |
| SKX421  | 420 g  | 0,1 g     | Non           | Ø 120 mm         | 702197    | 259,20 € |
| SKX422  | 420 g  | 0,01 g    | Non           | Ø 120 mm         | 702194    | 526,80 € |
| SKX621  | 620 g  | 0,1 g     | Non           | 170 mm x 140 mm  | 702198    | 291,60 € |
| SKX622  | 620 g  | 0,01 g    | Non           | Ø 120 mm         | 702195    | 571,20 € |
| SKX1202 | 1200 g | 0,01 g    | Non           | 170 mm x 140 mm  | 702856    | 678,00 € |
| SKX2201 | 2200 g | 0,1 g     | Non           | 170 mm x 140 mm  | 702199    | 434,40 € |
| SKX6201 | 6200 g | 0,1 g     | Non           | 170 mm x 140 mm  | 702405    | 586,80 € |
| SKX8200 | 8200 g | 1 g       | Non           | 170 mm x 140 mm  | 702857    | 355,20 € |

## Balances portables

### Modèle Navigator NVE - OHAUS



- > Adaptateur secteur (inclus) ou 4 piles C (non incluses)
- > Plateau en acier inoxydable
- > Kits d'interface disponibles en option (à retrouver sur [www.jeulin.com](http://www.jeulin.com))



| Modèle   | Portée | Précision | Cage de pesée | Plateau de pesée | Référence | Prix     |
|----------|--------|-----------|---------------|------------------|-----------|----------|
| NVE612   | 610 g  | 0,01 g    | Non           | Ø 145 mm         | 704306    | 206,40 € |
| NVE 2102 | 2100 g | 0,01 g    | Non           | 190 x 144 mm     | 704307    | 286,80 € |

#### Accessoires

Piles alcalines éco LR14 - 1,5V (lot de 2)

Réf. 283553 3,95€

## Balances compactes

### Modèle Navigator NV - OHAUS



- > Conçue pour la précision et la reproductibilité dans les applications de pesages critiques
- > Améliore la productivité avec un temps de stabilisation rapide
- > Un système de protection mécanique contre les surcharges protège la balance et augmente la durabilité



| Modèle | Portée | Précision | Plateau de pesée | Référence | Prix     |
|--------|--------|-----------|------------------|-----------|----------|
| NV221  | 220 g  | 0,1 g     | 190 x 144 mm     | 703939    | 182,40 € |
| NV222  | 220 g  | 0,01 g    | Ø 145 mm         | 703936    | 334,80 € |
| NV422  | 420 g  | 0,01 g    | Ø 145 mm         | 703937    | 349,20 € |
| NV621  | 620 g  | 0,1 g     | 190 x 144 mm     | 703940    | 229,20 € |
| NV622  | 620 g  | 0,01 g    | Ø 145 mm         | 703938    | 366,00 € |
| NV1201 | 1200 g | 0,1 g     | 190 x 144 mm     | 703941    | 273,60 € |
| NV2201 | 2200 g | 0,1 g     | 190 x 144 mm     | 703942    | 320,40 € |
| NV6200 | 6200 g | 1 g       | 230x174 mm       | 705420    | 199,20 € |

## Balances de précision - Modèle Pioneer - OHAUS

- > Afficheur 2 lignes
- > Fabrication durable
- > Ports de communication (RS232, USB)
- > Barre antistatique



### Caractéristiques techniques

**Application :** Pesée de base, comptage de pièces, pesée en pourcentage, pesée d'animaux, détermination de la densité.

**Afficheur :** LCD rétroéclairé.

**Alimentation :** Adaptateur secteur (fourni).

**Dimensions :** 209 x 321 x 309 mm

(modèle PX323/E et PX523/E).

209 x 321 x 98 mm

(modèle PX3202/E et PX4201/E).

**Masse :** 4,5 kg.

| Modèle     | Portée | Précision | Cage de pesée | Plateau de pesée | Référence | Prix      |
|------------|--------|-----------|---------------|------------------|-----------|-----------|
| ① PX323/E  | 320 g  | 0,001 g   | Oui           | Ø 120 mm         | 703883    | 1230,00 € |
| ② PX3202/E | 3200 g | 0,01 g    | Non           | Ø 180 mm         | 703891    | 1248,00 € |
| ② PX4201/E | 4200 g | 0,1 g     | Non           | Ø 180 mm         | 703892    | 1182,00 € |

## Balances analytiques - Modèle Pioneer PX - OHAUS



### Caractéristiques techniques

**Application :** Pesée de base, comptage de pièces, pesée en pourcentage, pesée d'animaux, détermination de la densité.

**Afficheur :** LCD rétroéclairé.

**Alimentation :** Adaptateur secteur (fourni).

**Dimensions :** 209 x 321 x 309 mm.

**Masse :** 4,5 kg.

| Modèle  | Portée | Précision | Calibrage | Cage de pesée | Plateau de pesée | Référence | Prix      |
|---------|--------|-----------|-----------|---------------|------------------|-----------|-----------|
| PX124/E | 120 g  | 0,0001 g  | Externe   | Oui           | diam 90 mm       | 703889    | 1746,00 € |
| PX224   | 220 g  | 0,0001 g  | Interne   | Oui           | diam 90 mm       | 703888    | 2172,00 € |
| PX224/E | 220 g  | 0,0001 g  | Externe   | Oui           | diam 90 mm       | 703890    | 1920,00 € |



## Balance Roberval à mécanisme visible modèle de précision



### Caractéristiques techniques

Portée : 2 kg  
Masse : 2,5 kg  
Socle : métallique.  
Dimension plateaux : Ø 16 cm.  
Plateaux : en laiton

Réf. 312080 186,00 €

### Accessoires

Série de masse laiton

Réf. 703012 63,00 €

Série de masse laiton

Réf. 703013 90,00 €

## Balance Roberval à mécanisme visible modèle économique



### Caractéristiques techniques

Portée : 2 kg  
Masse : 2,2 kg  
Socle : métallique.  
Dimension plateaux : Ø 16 cm.  
Plateaux : en laiton

Réf. 312106 70,00 €

### Accessoires

Série de masse laiton

Réf. 703012 63,00 €

Série de masse laiton

Réf. 703013 90,00 €

## Accessoires de pesée

### Coupelle

> Résistante aux produits chimiques

PLASTIQUE PP



### Caractéristiques techniques

Capacité : 60 mL Hauteur : 30 mm  
Graduations par 10 mL  
A usage unique.

Réf. 723222 13,60 €

### Verres de montre

> Résistants aux produits chimiques  
> Forme du fond assurant une bonne stabilité

PLASTIQUE PP



Verre ordinaire : Meulé, non coupant

Polypropylène : Lisse  
Lot de 10

| Ø      | Qualité du matériau | Référence | Prix    |
|--------|---------------------|-----------|---------|
| 45 mm  | Verre ordinaire     | 714181    | 10,20 € |
| 60 mm  | Polypropylène       | 723254    | 16,60 € |
| 60 mm  | Verre ordinaire     | 713066    | 11,00 € |
| 80 mm  | Polypropylène       | 723255    | 21,50 € |
| 80 mm  | Verre ordinaire     | 713067    | 11,30 € |
| 100 mm | Polypropylène       | 714167    | 26,00 € |
| 125 mm | Polypropylène       | 714168    | 29,50 € |

### Pelles de pesée

PLASTIQUE PP

> Résistances aux produits chimiques usuels  
> Adaptée à la manipulation des poudres



| Capacité | Référence | Prix   |
|----------|-----------|--------|
| 25 mL    | 703138    | 1,78 € |
| 50 mL    | 703139    | 2,12 € |

### Spatule double inox



Longueur : 150 mm

Réf. 703283 5,70 €

### Pinceau dépoussiéreur

> Pour nettoyer et dépoussiérer le plateau des balances



Réf. 574198 14,50 €

### Papier de pesée

> Face satinée  
> Pesées de liquides et de poudres



### Caractéristiques techniques

Poids : 45 g/m<sup>2</sup>  
Conditionnement : boîte de 250 feuilles

| Dimensions (L x l) | Référence | Prix    |
|--------------------|-----------|---------|
| 100 x 100 mm       | 723806    | 14,90 € |
| 150 x 150 mm       | 723807    | 34,00 € |

Sur [www.jeulin.com](http://www.jeulin.com) votre **fidélité récompensée**

# Fid'+

votre programme fidélité

**Gratuit et cumulable sur toutes les boutiques**

**Collectez des points à chaque achat.  
1 point tous les 300€ d'achats  
Valeur du point = 10€**

Cagnotte accessible depuis l'espace "mon compte"

**Valable uniquement sur le site web  
en France métropolitaine.  
Validité des points = 365 jours**

