

Enseignement Professionnel



En scannant ce QR-code,
découvrez l'univers
dédié à l'enseignement professionnel



258

Capteurs

259 à 263

Malettes didactiques

264

Brevet-Pro

Complétez votre équipement Primo en fonction des expériences que vous souhaitez réaliser

DÉSTOCKAGE !

 Capteur thermomètre
réf. 472004 →


Descriptif et caractéristiques techniques des capteurs présentés ci-dessous disponibles sur www.jeulin.com

Retrouvez également sur notre site Internet un choix plus exhaustif de capteurs !

Désignation	Mesure	Référence	Prix	DÉSTOCKAGE
Bonnette d'étanchéité pour capteur sonomètre		453082	19,40 €	
Prolongateur pour capteurs Primo [®]	Déporte la mesure des capteurs	472013	48,00 €	
Capteur Son	Représentation du signal électrique instantané produit par un microphone	472025	136,00 €	→ 89,00 €
Microphone unidirectionnel 600 Ohms		221023	11,90 €	
Capteur Ampèremètre TRMS ±1 A	Intensité instantanée (±1 A) et efficace vraie (0 à +1 A)	472069	172,00 €	
Capteur Ampèremètre ±0,5 A	Intensité (±1 mA à ±0,5 A)	472002	103,00 €	
Capteur Ampèremètre ±1 A	Intensité (±2 mA à ±1 A)	472042	118,00 €	
Capteur Ampèremètre ±2,5/±10 A	Intensité élevée. 2 calibres : ±2,5 A, ±10 A.	472052	176,00 €	
Capteur Ampèremètre 20-50 mA	Intensité. 2 calibres : 0/20 mA et 0/50 mA.	472031	125,00 €	
Capteur Voltmètre TRMS ±20 V	Tension instantanée (±20 V) et efficace vraie (de 0 à +20 V)	472068*	146,00 €	
Capteur Voltmètre 6-12 V	Tension instantanée. 2 calibres : 0/6 V et 0/12 V. Idéal pour l'étude des tensions continues.	472030	119,00 €	
Capteur Voltmètre ±20 V	Tension de ±40 mV à ±20 V. Idéal pour l'étude des tensions alternatives.	472001	91,00 €	
Capteur Teslamètre	Cartographie d'un champ magnétique. 2 calibres : 10 mT et 100 mT.	472026	226,00 €	
Capteur Thermomètre -20/120 °C	Température (-20 à 120°C)	472004	156,00 €	
Capteur Thermomètre réponse rapide	Température (-20 à 120°C). Idéal pour l'étude des changements d'états.	472053	182,00 €	
Capteur Pression 0/2000 hPa	Pression absolue (0 à 2000 hPa)	472010	181,00 €	
Capteur Luxmètre 0/2000 Lux	Densité du flux lumineux (0 à 2000 lux)	472011	111,00 €	
Capteur Luxmètre 0/200 kLux	Densité du flux lumineux (0 à 200 klux)	472005	112,00 €	
Capteur Hygromètre	Humidité relative de l'air (30 à 90 % HR)	472006	155,00 €	
Capteur Pression différentielle	Différence de pression entre deux milieux. 2 calibres : ±20 kPa et ±200 kPa.	472022	262,00 €	
Capteur pH-mètre	pH (0 à 14 unité pH)	472003	156,00 €	
Électrode pH JLE10		703408	81,00 €	
Capteur Conductimètre	Conductance ionique des solutions de 2 µS à 20 mS. 3 calibres.	472065	281,00 €	
Capteur Burette Ergolab [®]	Mesure directe du volume (0 à 50 mL)	472043	96,00 €	→ 33,60 €
Capteur Force	Force en traction et en compression. 2 calibres : ±5 N et ±50 N.	472086*	362,00 €	
Capteur Chronociné	Temps de passage ainsi que la vitesse d'un mobile ou d'une bille	472027	66,00 €	→ 19,00 €
Fourche Chronociné		453026*	133,00 €	

* Dans la limite des stocks disponibles

Découvrez les malles spécialement conçues pour répondre aux programmes de BAC PRO/CAP

- > Un environnement pédagogique complet dans des malles thématiques
- > Conçues et réalisées par des professeurs
- > Facilité de rangement et protection du matériel assurées
- > Dossiers d'expériences projetables, téléchargeables et imprimables

Un dossier pédagogique est disponible pour ces produits sur la Plateforme Numérique



www.plateformenum.jeulin.fr



Mallette LP : Électricité 1

- > 17 TP réalisables
- > 8 binômes possibles
- > Dossiers d'expériences pour vous accompagner dans la pédagogie
- > Conditionnement en mallette pour ranger et protéger le matériel

Cette mallette, dont la composition a été validée avec l'aide de professeurs de Math-Sciences en Enseignement Professionnel, est dédiée au thème Electricité des programmes de math-sciences au Lycée professionnel

Composition

Joulemètre Initio2	Réf. 292087
Module transformateur et bobines	Réf. 292043
Résistance 27 Ω UME	Réf. 302288
Résistance 100 Ω UME	Réf. 302289
Résistance 220 Ω UME	Réf. 280064
Ampoules E10 UME	Réf. 302275
Aiguille d'Ørsted UME	Réf. 280058
Bobine 40 mH UME	Réf. 302281
Diode UME	Réf. 302305
Pont de diode UME	Réf. 302313
Condensateur de filtrage 1000 µF UME	Réf. 302283
Moteur monte-charge	Réf. 302194
Étude de piles	Réf. 100118
Étude d'un accumulateur	Réf. 282034
GTBF Initio	Réf. 293056
Ensemble de sécurité complet	Réf. 302179



Réf. 250019

995,00 €

Mallette LP : Électricité 2

- > 5 TP réalisables
- > 4 binômes possibles
- > Dossiers d'expériences pour vous accompagner dans la pédagogie
- > Conditionnement en mallette pour ranger et protéger le matériel

Cette mallette, dont la composition a été validée avec l'aide de professeurs de Math-Sciences en Enseignement Professionnel, est dédiée au groupement des spécialités 1 et 2 des programmes de math-sciences au Lycée professionnel.

Composition

Moteur triphasé asynchrone	Réf. 302189
Générateur triphasé	Réf. 293457
Platine triphasée	Réf. 302186
Loi de Lenz	Réf. 292100
Rail de Laplace	Réf. 292080
Alternateur réversible de démonstration	Réf. 292075



Réf. 250020

1399,00 €

Mallette LP : Thermique



- > 7 TP réalisables
- > 9 binômes possibles
- > Dossiers d'expériences pour vous accompagner dans la pédagogie
- > Conditionnement en mallette pour ranger et protéger le matériel

Cette mallette, dont la composition a été validée avec l'aide de professeurs de Math-Sciences en Enseignement Professionnel, est dédiée au thème Thermique des programmes de math-sciences au Lycée professionnel.



Composition

Enceinte à combustion
 Charbon végétal (50 bâtons)
 Joulemètre Initio2
 2 thermomètres de poche LCD
 Bouteilles à infrarouge
 Enceinte convection-conduction
 Étude de la résistance thermique + matériaux
 Conductoscope à cristaux liquides
 Étoile 4 métaux + support
 Bougies chauffe-plat (lot de 200)
 Maquette constante solaire
 Maquette effet Joule
 Minicongélateur

Réf. 253140
 Réf. 101110
 Réf. 292087
 Réf. 251003
 Réf. 243080
 Réf. 507056

Réf. 253115
 Réf. 253114
 Réf. 253093
 Réf. 704008
 Réf. 526006
 Réf. 302191
 Réf. 701075

Réf. 250021

1059,00 €

Accessoires

Capteur thermomètre sans-fil Redy Réf. 488004	125,00€
Capteur thermomètre rapide sans-fil Redy Réf. 488020	149,00€
Capteur thermocouple Redy Réf. 488024	204,00€



Mallette LP : Mécanique

- > 15 TP réalisables
- > 8 binômes possibles
- > Dossiers d'expériences pour vous accompagner dans la pédagogie
- > Conditionnement en mallette pour ranger et protéger le matériel

Cette mallette, dont la composition a été validée avec l'aide de professeurs de Math-Sciences en Enseignement Professionnel, est dédiée au thème Mécanique des programmes de math-sciences au Lycée professionnel,



Composition

Maquette mouvement	Réf. 332091
Chronomètre	Réf. 351099
Ensemble étude des moments	Réf. 322006
Ensemble étude des forces	Réf. 322005
Dynamomètres 1N circulaire magnétiques x2	Réf. 322091
Maquette centre de gravité	Réf. 322044
Pression dans un liquide	Réf. 453070
Éprouvette en PP 1000 mL	Réf. 723168
Manomètre	Réf. 252046
Maquette loi de Mariotte	Réf. 252051
Maquette $P=F/S$	Réf. 243035
Principe de la poussée d'Archimède	Réf. 242007
Sphère de Pascal	Réf. 252018

Réf. 250022 959,00 €

Accessoires

Capteur pression sans-fil Redy	Réf. 488005	181,00€
Capteur force et angle sans-fil Redy	Réf. 488008	228,00€
Capteur pression différentielle Redy	Réf. 488031	242,00€

Mallette LP : Signaux - Optique



- > 15 TP réalisables
- > 6 binômes possibles
- > **Dossiers d'expériences pour vous accompagner dans la pédagogie**
- > **Conditionnement en mallette pour ranger et protéger le matériel**

Cette mallette, dont la composition a été validée avec l'aide de professeurs de Math-Sciences en Enseignement Professionnel, est dédiée au thème Signaux (optique) des programmes de mathématiques au Lycée professionnel,

Composition

Kit œil magnétique	Réf. 202092
Compteur d'énergie	Réf. 282112
Banc test éclairage	Réf. 282109
Ampoule LED E27	Réf. 283123
Ampoule fluocompacte E27	Réf. 283243
Synthèse des couleurs	Réf. 202947
Photorésistance sur support	Réf. 283238
Kit réflexion-réfraction	Réf. 202093
Laser ligne rouge	Réf. 209001
Kit «couleurs et synthèse soustractive»	Réf. 212090

Réf. 250024 **829,00 €**

Accessoires

Capteur luxmètre sans-fil Redy	
Réf. 488007	167,00€



Mallette LP : Signaux - Acoustique



- > 8 TP réalisables
- > 7 binômes possibles
- > **Dossiers d'expériences pour vous accompagner dans la pédagogie**
- > **Conditionnement en mallette pour ranger et protéger le matériel**

Cette mallette, dont la composition a été validée avec l'aide de professeurs de Math-Sciences en Enseignement Professionnel, est dédiée au thème Signaux (acoustique) des programmes de mathématiques au Lycée professionnel,

Composition

Cloche à vide avec pompe manuelle	Réf. 251009
Maquette Vitesse du son dans l'air	Réf. 302098
Maquette Vitesse du son dans l'eau	Réf. 302167
Chambre sourde	Réf. 302332
Maquette Signal et Information	Réf. 202973
GTBF Initio	Réf. 293056
Modèle de fibre optique incurvée	Réf. 202911

Réf. 250025 **899,00 €**

Accessoires

Capteur son (forme d'onde) sans-fil Redy	
Réf. 488003	148,00€
Capteur intensité sonore sans-fil Redy	
Réf. 488019	148,00€



Mallette LP : Chimie

- > 16 TP réalisables
- > 10 binômes possibles
- > **Dossiers d'expériences pour vous accompagner dans la pédagogie**
- > **Conditionnement en mallette pour ranger et protéger le matériel**

Cette mallette, dont la composition a été validée avec l'aide de professeurs de Math-Sciences en Enseignement Professionnel, est dédiée au thème Chimie des programmes de math-sciences au Lycée professionnel.

Composition

Vase de Boudreau 250 ml	Réf. 312763	Cuve pour CCM	Réf. 713427
Thermomètre à liquide rouge - 20 / + 110°C à immersion totale	Réf. 253068	Kit entretien d'un tissu réticulé	Réf. 102270
Anneau de 'S Gravesande	Réf. 243075	Kit synthèse d'un polymère	Réf. 107544
Structure de l'atome	Réf. 702852	Kit film plastique biodégradable	Réf. 106077
Tableau périodique format A3	Réf. 817094	Kit tests caractéristiques des ions au Lycée	Réf. 105009
Kit protection et corrosion du fer	Réf. 107105	Réfrigérant à air simple	Réf. 713095
Colorimètre 16-7	Réf. 701648		
Pack ampoule à décanter sur support	Réf. 723444		
Kits synthèse d'arôme (banane)	Réf. 102188		
Plaques CCM75 x 50 mm			
Aluminium / Silice	Réf. 591053		
		Réf. 250023	699,00 €



Accessoires

Capteur conductimètre sans-fil Redy	Réf. 488009	191,00€
Capteur pH-mètre sans-fil Redy	Réf. 488010	168,00€

Avec le principe de la bivalence, vous enseignez Physique-Chimie et Mathématiques ?

- > Modifier ou compléter un algorithme ou un programme
- > Concevoir un algorithme ou un programme simple pour résoudre un problème
- > Structurer un programme en ayant recours à des fonctions pour résoudre un problème donné

Mallette LP : Microcontrôleurs python

- > **Composition validée avec des professeurs de LP**
- > **Arduino programmable en Python sans convertir en C**
- > **Distribution Jeulin exclusive pour installer et programmer en quelques minutes**
- > **Dossier d'expériences à consulter, télécharger et imprimer**
- > **Modules grove pour plus de simplicité et sécurité**

Cette mallette est une solution pédagogique complète composée :

- D'un environnement Arduino ouvert et non modifié :
- un microcontrôleur de marque de référence : Arduino Uno
- un système de connectique pratique à manipuler : les capteurs Grove limitent le risque de détérioration des composants
- des capteurs sélectionnés ou développés pour la mise en œuvre du programme D'une distribution exclusive Jeulin : La distribution Python Jeulin a été développée, pour s'affranchir de toutes les difficultés d'installation de la carte Arduino et de faciliter l'appropriation du langage de programmation par l'élève.
- Prise en charge de l'installation du pilote et du logiciel.
- Paramétrage facilités de la carte et des capteurs Grove.
- Approche de la programmation en Python sans passer par le C dédiée à la Physique-Chimie (simulation, courbes, tableaux).
- Des bibliothèques scientifiques intégrées. Cette distribution Python Jeulin intègre les bibliothèques indispensables aux programmations scientifiques :
- JeulinLib : permet la paramétrage des capteurs Grove inclus dans les mallettes, afin de pouvoir les utiliser et les programmer dans vos lignes de code. Des fonctions de simplification ont également été développées pour coder plus facilement.

- Matplotlib : pour les calculs mathématiques, la création de liste et la création de graphiques (multicourbes, légendées, etc)
- Tkinter : pour la création d'interfaces graphiques intégrant des outils tels que boutons cliquables et tableaux.

Composition

- Interface Arduino™ UNO Rev 3
- Capteur pression Grove
- Thermistance Grove
- Capteur sonore Grove
- Capteur télémètre Grove
- Capteur couleur Grove
- Seringue 60 mL
- Câble USB type AB
- 1,8m
- 1 mallette de rangement Modules Grove fournis avec câble de connexion

Réf. 277230

139,00 €



TP Brevet Professionnel

- > Electricité
- > Mécanique
- > Chimie
- > Acoustique
- > Thermique



Vous êtes formateur en Brevet Professionnel en CFA ou en Lycée Professionnel ?

Jeulin vous accompagne dans la mise en place du nouveau programme !

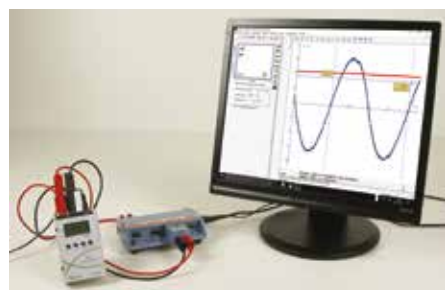


Une sélection de TP spécialement conçus avec :

- Différentes approches possibles en lien avec les activités professionnelles ou de la vie courante, classées par thématique de votre programme
- Des pistes d'approfondissements métiers pour vous permettre d'aborder des notions complémentaires grâce à une sélection de produits pour les Sciences physiques et chimiques
- Des nouveautés spécifiquement développées pour le nouveau Brevet Professionnel avec de nouvelles mallettes traitées par thème et la Maquette Pression Surface
- Une offre ExAD dédiée à votre enseignement professionnel



Tube atténuation phonique réf. 302328



Mesure d'un signal sinusoïdal grâce à la console ExAD Primo et au logiciel intégré Atelier Scientifique



Loi de Mariotte réf. 252051



Maquette Pression surface réf. 243035

Découvrez notre catalogue dédié à l'univers Brevet Pro sur https://jeulin.com/jeulin_fr/ress-213316.html

Capteurs Redy : l'alternative qui dépoussière l'ExAO



- > Lectures directes sur le capteur ou acquisitions sur logiciel avec 4 capteurs maximum
- > Compatible ordinateurs, tablettes et smartphones (sans fil en Bluetooth)
- > Un accompagnement pédagogique en lien avec des enseignants de Lycée Pro sur

www.platformenum.jeulin.fr



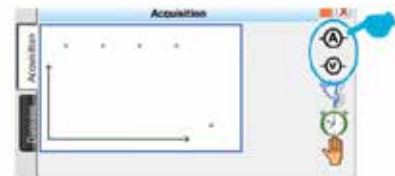
La plateforme numérique Jeulin vous guide de A à Z !

Préparez le TP : connectez vos capteurs sur l'appareil de votre choix (ordinateur, smartphone/tablette) :

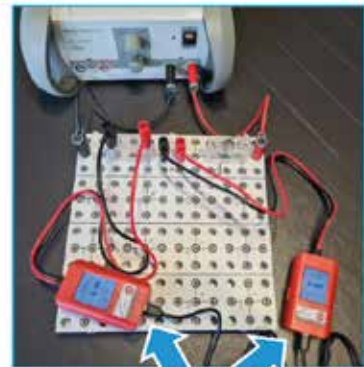
CONNECTER LES CAPTEURS

> Connecter les capteurs sur le logiciel Redy avec le câble USB

- 1 Brancher les capteurs Redy à l'ordinateur, avec le câble USB.
- 2 Mettre les capteurs en fonctionnement, ils sont automatiquement reconnus.



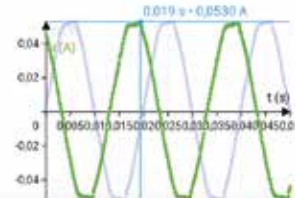
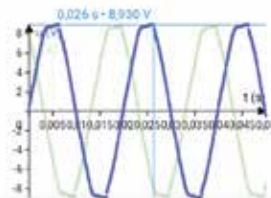
- 1 Brancher le capteur ampèremètre entre les puits 5 et 8. Ainsi notre circuit est fermé et l'ampèremètre est en série.
- 2 Brancher le capteur voltmètre aux bornes du diode. Ainsi, il est en dérivation.



Si les capteurs ont suffisamment de batterie, vous pouvez débrancher les prises USB.

Expérimentez avec un TP guidé pas à pas du branchement aux réglages (Contextualisation/hypothèses/construction du protocole) :

Exemple de résultats obtenus et exploitation (Traitement des données/Analyse/Conclusion) :



Découvrez de nombreux axes d'investigation :



INVESTIGATION

UTILISER UN WATTMÈTRE



LOI DES NœUDS



LOI DES MAILLES



Scannez ce QR-Code pour découvrir le TP





BAC PRO/CAP

ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL

www.jeulin.com/enseignement-pro

un environnement réalisé en collaboration avec des enseignants, pour vous aider à expérimenter en Lycée professionnel.

Retrouvez :

- **Les produits classés par thèmes** du programme susceptibles d'être mis à profit pour traiter les capacités expérimentales



- **L'offre de malles pédagogiques** traitant chaque thème avec des ressources numériques et l'EXAO associés.



ainsi qu'en Mécanique, Chimie, Acoustique, Optique, Microcontrôleur...

- **Un guide** pour vous aider à mettre en conformité vos laboratoires
- Bénéficiez également de **l'expertise de nos marques**



Mesure et instrumentation
FAB LAB
Outillage



Les produits et expériences d'optique