



SOPROLEC
ZAC de l'Epine
72460 SAVIGNE L'ÉVEQUE
France

Descriptif de l'offre de lancement Carte SoproLab V1.0

SoproLab



Un microcontrôleur et des capteurs au service
de l'expérimentation et des Sciences Numériques et Technologie



Carte à microcontrôleur SoproLab v1.0 avec interpréteur Python*
et bibliothèques de gestion préprogrammés en mémoire flash.

Présentations vidéo : <https://j-chouteau.org/index.php/carte-soprolab/>

Microntrôleur :

- ESP32-WROOM 32bits / 160 MHz / 4 Mo mémoire Flash

Mémoire de stockage de données :

- eeprom 64 ko

Interfaces de commande :

- Bouton poussoir
- Potentiomètre

Indicateurs lumineux :

- 3 LED verte / jaune / rouge
- 8 LED type NeoPixel

Capteurs intégrés à la carte :

- CTN Mesure de température [-20°C ; 105 °C]
- LDR Capteur de lumière résistif
- MPX5700 Mesure de pression [15 ; 700 kPa]
- BMP180 : [-40°C ; +80°C] // [300 ; 1100 hPa]
(température ambiante et pression atmosphérique)

Indicateur sonore :

- Buzzer passif avec interrupteur de commande

Connecteurs :

- 1 connecteur de programmation USB type B
- 2 connecteurs 4 et 5 broches pour modules optionnels
Connecteurs avec détrompeur et adaptation de niveau 3,3V ou 5V selon le type de capteur ou actionneur connecté à la carte
- 1 connecteur pour modules optionnels avec communication en bus I2C – 3,3V
- 1 connecteur alimentation externe DC Jack 5,5mm - 2,1mm - 7v à 12v (alimentation DC en option)
- 1 connecteur 3 broches pour module d'alimentation sur batteries LiPo 18650
(module en option, composé de 2 accumulateurs LiPo 18650 avec platine de rechargement via port micro USB)

Carte livrée avec un cordon USB type B – 1m -

Tarif de la carte SoproLab V1.0 <i>Prix valable jusqu'au 01 / 09 / 2020</i>	Prix unitaire :	79,00 € HT (soit 94,80 TTC)
	Remise de 5 % par lot de 10 cartes	750,90 € HT (soit 900,60 € TTC)

* La version de Python adaptée aux microcontrôleurs ESP32 est une version de microPython (Cf micropython.org).

Offre de lancement : chacun de ces trois modules optionnels est proposé à 1 € HT !

Capteur de distance Ultrason V1

Module de mesure de distance HC-SR04 de 40 à 400 mm. Capteur fixé sur un support statique.
Support orientable par servo moteur uniquement Version 2



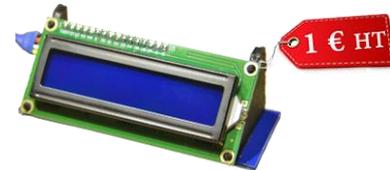
Sonde température DS18B20

Sonde numérique de mesure de température [-55°C ; + 125°C].



Ecran LCD

Module d'affichage sur écran LCD 2 lignes de 16 caractères, rétroéclairé.
Ecran LCD fixé sur un support.



Chaque module est livré avec sa bibliothèque microPython adaptée à la carte SoproLab pour la prise en charge des drivers et les déclarations d'objets prêts à l'emploi.

Des programmes directement utilisables en microPython sont mis à jour et disponibles en téléchargement sur la plateforme collaborative github : <https://github.com/SoproLab/Soprolab>

Modules pour carte SoproLab V1.0 <i>Prix valable jusqu'au 01 / 09 / 2020</i>	Prix unitaire :	1,00 € HT (soit 1,20 € TTC)
	Offre valable sous réserve de l'achat d'une carte SoproLab V1.0 avec un maximum de trois modules par carte SoproLab V1.0 achetée.	

1 Carte SoproLab V1.0 et 3 modules : Ultrason V1 , DS18B20 et LCD

Prix valable jusqu'au 01 / 09 / 2020

Prix unitaire d'un kit :

82,00 € HT (soit 98,40 TTC)

Remise de 5 % par lot de 10 kits

779,00 € HT (soit 934,80 € TTC)



SOPROLEC
ZAC de l'Épine
72460 SAVIGNE L'ÉVEQUE
France

SoproLab



Un microcontrôleur et des capteurs au service de l'expérimentation et des Sciences Numériques et Technologie



Descriptif des modules optionnels pour la Carte SoproLab V1.0

Chaque module est accompagné de bibliothèques, drivers et d'exemples de programmes en Python disponibles en libre téléchargement sur la plateforme collaborative github :

<https://github.com/SoproLab/Soprolab>

Présentations vidéo : <https://j-chouteau.org/index.php/carte-soprolab/>

Modules		Tarifs	Prix HT	Prix TTC
Mesure de la vitesse du son dans l'air (réf : Soprolab-Son)				
	Module composé d'un buzzer actif et d'un microphone avec seuil de détection réglable.	Prix unitaire	12,00 €	14,40 €
	<i>Ils sont reliés à un connecteur 4 points muni d'un détrompeur.</i>	Lot de 10 modules - remise 5 % -	11,40 €	136,80 €
Note : Ces modules se fixent à chaque extrémité d'un tuyau PE de diamètre 16mm. Compte tenu des coûts de transport, le tuyau n'est pas fourni avec le module. Il est disponible pour quelques euros dans les enseignes de bricolage au rayon plomberie.				
Mesure de distance sur support fixe (réf : Soprolab-Distance-V1)				
	Module composé d'un capteur de distance à ultrason HC-SR04 fixé sur un support fixe (4 à 400 cm).	Prix unitaire	6,50 €	7,80 €
	<i>Il est relié à un connecteur 5 points muni d'un détrompeur.</i>	Lot de 10 modules - remise 5 % -	61,75 €	74,10 €
Mesure de distance avec support orientable (réf : Soprolab-Distance-V2)				
	Module composé d'un capteur de distance à ultrason HC-SR04 fixé sur un servo moteur (4 à 400 cm).	Prix unitaire	12,00 €	14,40 €
	<i>Il est relié à un connecteur 5 points muni d'un détrompeur.</i>	Lot de 10 modules - remise 5 % -	11,40 €	136,80 €
Absorption de lumière Rouge / Verte / Bleue par une solution colorée (réf : Soprolab-Absorption)				
	Module composé d'un capteur d'analyse de lumière RVB et d'un support de tube à essais 16mm .	Prix unitaire	15,00 €	18,00 €
	<i>Il est relié à un connecteur RJ11-I2C muni d'un détrompeur.</i>	Lot de 10 modules - remise 5 % -	142,50 €	171,00 €
Note : Ce module permet de montrer qu'il existe une relation entre l'absorption de lumière rouge, verte ou bleue en fonction de la concentration en masse d'un soluté coloré (échelle de teinte). Il ne permet pas d'obtenir les mêmes résultats qu'un spectrophotomètre.				
Alimentation par batteries rechargeable LiPo (réf : Soprolab-LiPo)				

	Module composé d'un chargeur de batteries LiPo, 2 batteries type 18650, cordon de recharge microUSB. <i>Il est relié à un connecteur 3 points muni d'un détrompeur.</i>	Prix unitaire	29,50 €	35,40 €
		Lot de 10 modules - remise 5 % -	280,25 €	336,30 €
Modules		Tarifs	Prix HT	Prix TTC

Mesure de température (réf : Soprolab-DS18B20)

	Module composé d'un capteur de température numérique. [-55°C ; + 125°C] <i>Il est relié à un connecteur 4 points muni d'un détrompeur.</i>	Prix unitaire	6,50 €	7,80 €
		Lot de 10 modules - remise 5 % -	61,75 €	74,10 €

Ecran LCD (réf : Soprolab-LCD16x2)

	Module composé d'un afficheur digital LCD 16 caractères, 2 lignes fixé sur un support incliné. <i>Il est relié à un connecteur RJ11-I2C muni d'un détrompeur.</i>	Prix unitaire	6,50 €	7,80 €
		Lot de 10 modules - remise 5 % -	61,75 €	74,10 €

Modules en cours d'étude

Certains de ces modules sont disponibles à la vente mais les bibliothèques microPython ne sont pas abouties pour le moment. Mais si l'aventure vous tente ... ;-)

Analyse de rayonnement lumineux (réf : Soprolab-Lumiere)

MODULE EN COURS D'ETUDE	Analyse de rayonnement lumineux : I.R. / Visible / U.V.A. Permettra de comparer différentes sources de lumière ou d'évaluer l'absorption de rayonnement lumineux IR / visible / UVA.			

Kit objet connecté – NeoPixel (réf : Soprolab-IOT-NeoPixel)

	Kit complet composé d'un microcontrôleur ESP01 déjà programmé avec microPython, du programmeur USB, du driver de LED NeoPixel, d'une barrette de 8 LED NeoPixel. d'une batterie rechargeable LiPo type 18650 et son support. <i>Attention, ce kit ne comprend pas de chargeur LiPo pour la batterie 18650 !</i>	Prix unitaire	24,00 €	28,80 €
		Lot de 10 modules - remise 5 % -	228,00 €	273,60 €

Récepteur G.P.S. (réf : Soprolab-GPS)

	Récepteur GPS. Pour des activités de géolocalisation et d'étude de trames NMEA.	Prix unitaire	15,00 €	18,00 €
		Lot de 10 modules - remise 5 % -	14,25 €	171,00 €

Bloc d'alimentation secteur AC - 220V / DC 12 V (réf : Soprolab-Alimentation)

	<p>Transformateur d'alimentation secteur Permet à la carte SoproLab de fonctionner sans être branchée au port USB de l'ordinateur. AC-220V – DC 12V - 1A</p>	<p>Prix unitaire</p>	<p>7,00 €</p>	<p>8,40 €</p>
---	--	----------------------	----------------------	----------------------