

#2

EP1

Collège

& Robotique



JEULIN

Plus d'informations, contactez-nous

www.jeulin.fr

Jeulin vous propose la meilleure sélection de robots et de systèmes connectés pour l'enseignement de la Robotique et de la programmation.

Du principe du bloc graphique à la programmation par algorithme pour favoriser la pensée algorithmique au collège, l'ensemble des robots sélectionnés vous assure un enseignement progressif jusqu'à la transition avec le lycée.

Notre support technique est là pour vous accompagner dans le choix de votre produit ➔ support@jeulin.fr



	Thymio	Thymio 2	WeDo 2.0	Mbot	Maison 3D	Rooby	Robot Arduino	Lego EV3
Prix	à partir de 99,00 €	à partir de 139,00 €	142,99 €	à partir de 74,95 €	267,00 €	à partir de 10,90 €	50,00 €	359,99 €
Page	16	16	29	18	24	15	14	26/27
Niveau de difficulté	★★	★★	★	★	★★	★★	★★	★★
Cycle 1								
Cycle 2	X	X						
Cycle 3	X	X	X					
Cycle 4				X	X	X	X	X
Robot à monter				oui	oui	oui	oui	oui
Logiciel	Gratuit	Gratuit	Gratuit	Gratuit	Gratuit	Gratuit	Gratuit	Gratuit
Langage de programmation								
Bluetooth	non	non	oui	oui	non		oui	oui
Application sur tablette			oui		oui			oui
WiFi	non	oui			oui	oui		

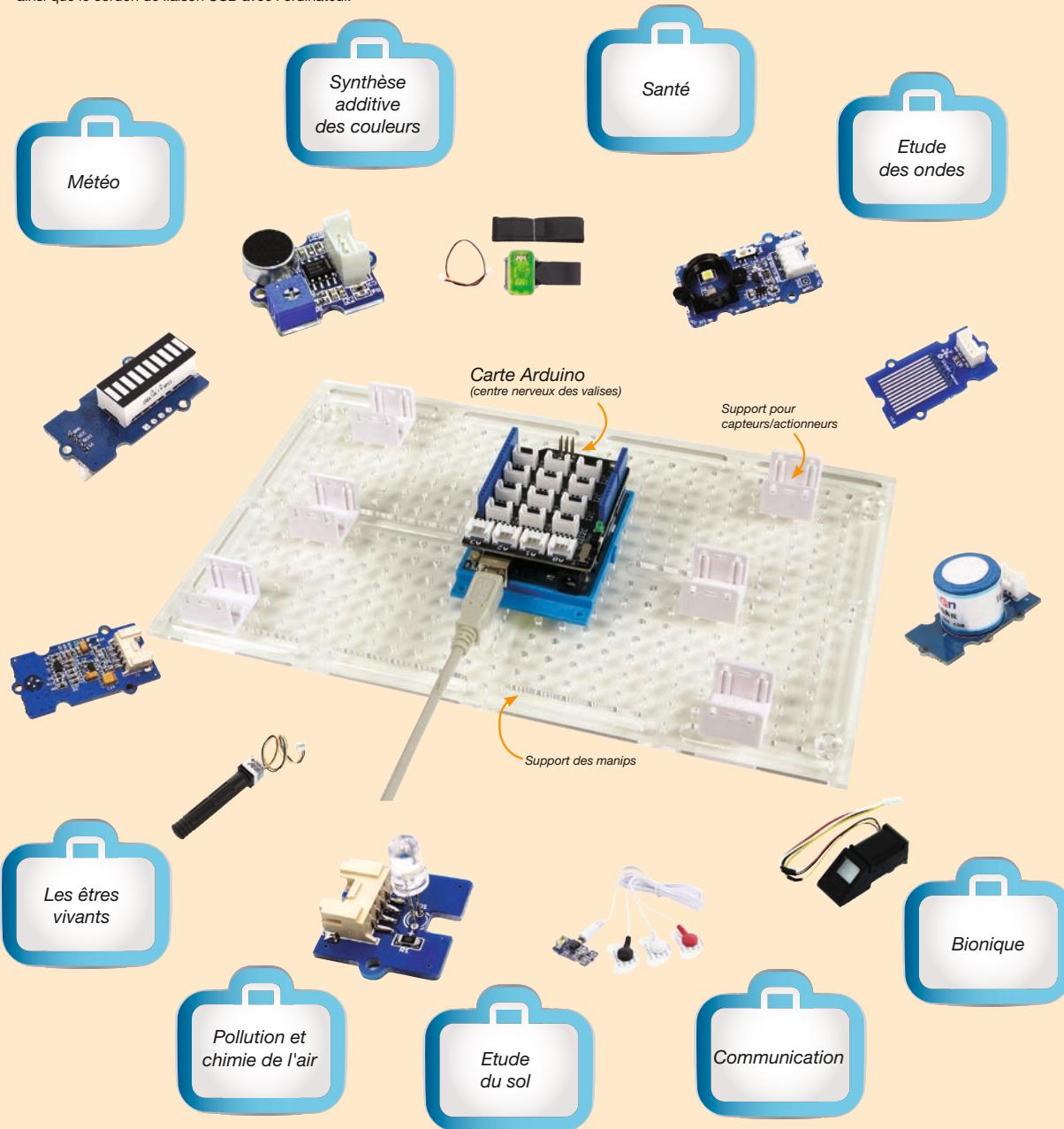
< EPI associés avec les mathématiques et la technologie dans l'environnement Arduino />

- 9 thèmes proposés multidisciplines : SVT, Physique, Musique, Technologie, Mathématiques..

Le codage étant omniprésent dans le modèle éducatif, nous vous proposons une gamme de valise clé-en-main pour aborder sereinement des TP simples et évolutifs en SVT, Physique, autour de la programmation.

Chaque valise est livrée avec une carte de commande Arduino, les capteurs/actionneurs "Grove" associés, une plaque support pour les expérimentations, ainsi que le cordon de liaison USB avec l'ordinateur.

Pour chaque valise, des exemples de programme et descriptifs de montage sont disponibles sur notre site www.jeulin.fr



< mBlock : une programmation par blocs graphiques sur la base de scratch />



Logiciel de codage mBlock

Le logiciel de programmation mBlock est un outil polyvalent permettant de réaliser de l'animation graphique, du pilotage de robots et de systèmes. Associée à la carte de commande Arduino, une liste exhaustive de capteurs "Grove" permet de développer soi-même des instruments de mesure et de

comprendre ainsi leur fonctionnement. En relation avec les sciences, il est également très facile de comprendre l'étalonnage d'un capteur, ou la mise à l'échelle de la grandeur mesurée.

Téléchargeable GRATUITEMENT sur www.jeulin.fr

Pour cela, il vous suffit de vous connecter sur notre site internet www.jeulin.fr, rubrique Ressources / Support logiciels / Logiciels gratuits.

GRATUIT

2 modes de pilotage

1) Mode connecté : l'interface Arduino reliée à ces capteurs, est connectée à un ordinateur qui affiche sur un graphe l'évolution des valeurs mesurées. L'élève, à partir d'un cahier des charges, va construire son TP et réaliser son programme pour observer un phénomène.

Fenêtre graphique (scène) permettant l'affichage instantané des valeurs des capteurs

Zone de programmation graphique, principe du glisser/déposer

2) Mode « Automate » déconnecté : le programme écrit avec mBlock est transféré dans la carte Arduino qui se comporte comme un automate. L'élève visualise les résultats de ces mesures sur un afficheur et conçoit ainsi son propre appareil de mesure.

Zone de programmation graphique, principe du glisser/déposer

A partir de la programmation graphique, le code généré pour Arduino™ est transféré dans la carte : l'exécution du programme est automatique.

Qu'est-ce qu'un capteur/ actionneur Grove ?

Le concept « Grove » a été conçu pour faciliter le prototypage rapide à l'aide d'une multitude de petits modules périphériques (capteur de couleur, DEL, sonde à oxymètre, capteur RFID, détecteur d'empreintes...)

Ces modules se connectent très facilement sur une platine mère, appelée shield à l'aide de cordon muni d'un détrompeur.

La Platine mère est totalement compatible avec le cœur « Arduino ».

Jeulin a développé une bibliothèque de blocs graphiques pour mBlock permettant d'exploiter une large gamme de capteur/actionneur Grove spécifiquement pour les EPI.



Valise EP1 station Météo

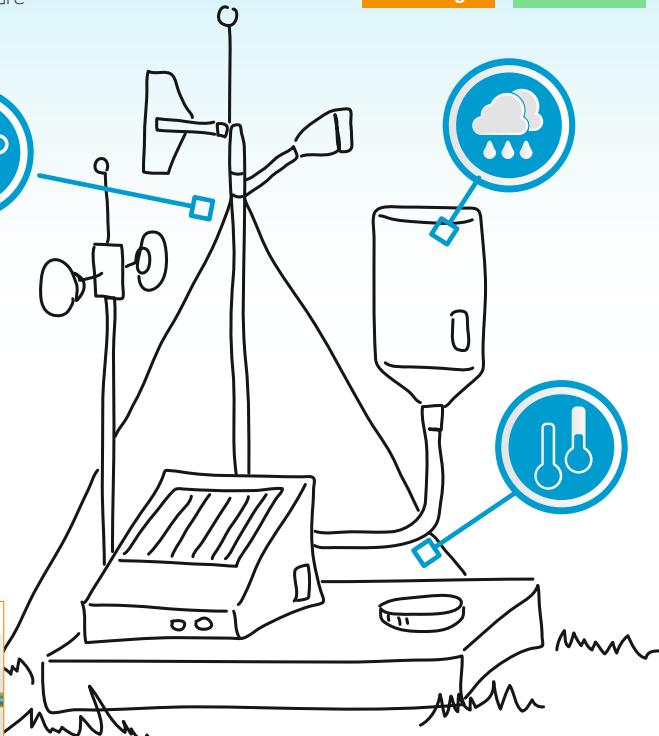
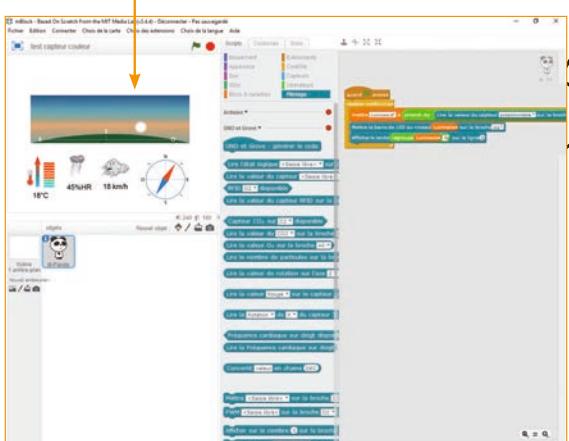
- Recréer une station météo pour prévoir et comprendre
- Mesure de la pression
- Mesure de la température et de l'hygrométrie
- Mesure de l'intensité lumineuse en fonction de la distance

Notice sur jeulin.fr

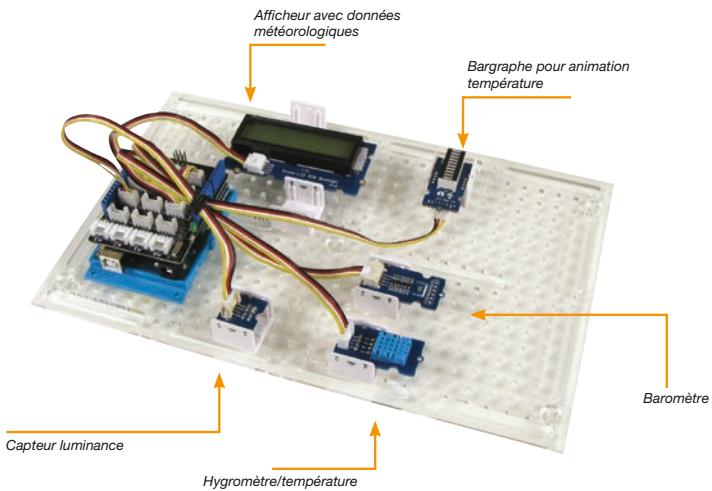
Exemples d'application:

- Phénomènes météorologiques et climatiques
- Événements extrêmes (tempêtes, cyclones, inondations, sécheresse...)

Création graphique d'une station météo
Les élèves vont pouvoir mesurer, afficher et animier des images en fonction des valeurs provenant des capteurs météorologiques



93,33€ HT



Composition
Capteur Hygromètre
Capteur Température
Baromètre
Afficheur 2 lignes 16 caractères
Bargraph
Interface Arduino Uno
Base Shield Arduino
Support protection Arduino
Cordons de liaison
Cordon USB
Plaque support 280 mm x 180 mm (non affichée)
Valise de rangement compartimentée

Réf. 275 858 05

93,33 €

Plus d'infos sur www.jeulin.fr





Valise EP1 Synthèse additive des couleurs

- Comprendre la superposition des couleurs primaires auxquelles sont sensibles les cellules de la rétine de l'œil humain
- Analyse du spectre de couleur
- Création d'un analyseur de spectre de couleur visible

Exemples d'application :

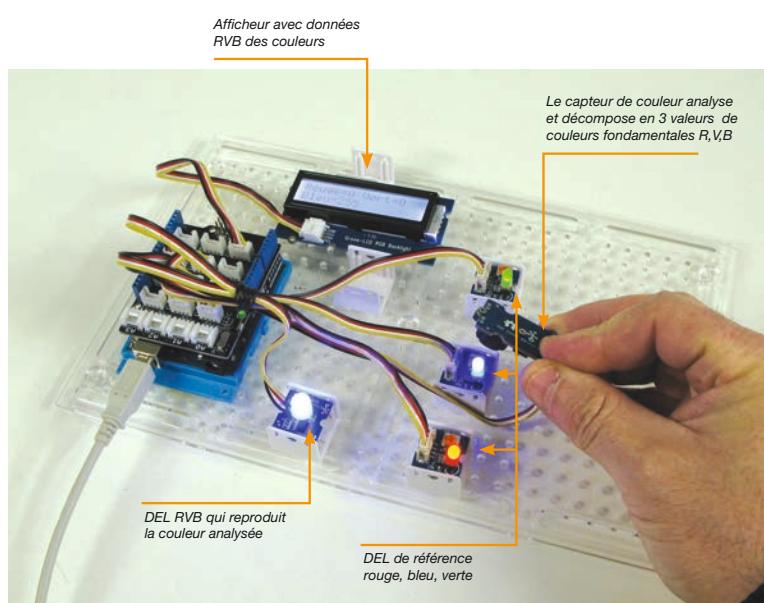
- Mesure de la couleur RVB et recomposition de la couleur avec RVB
- Analyse du spectre de lumière
- Mélange des couleurs fondamentales

Notice sur jeulin.fr



Exemple de programme pour analyser une couleur et la reproduire sur une DEL multicolore

103,33€ HT



Le capteur de couleur placé sur les DEL de référence, va retourner les 3 niveaux de valeurs fondamentales R,V,B. Ces 3 valeurs sont ensuite envoyées sur une DEL RVB programmable.



Composition
 DEL bleue, rouge, verte, blanche
 DEL multicolore
 DEL programmable RVB
 Capteur de couleur RVB
 Bouton poussoir
 Interface Arduino Uno
 Base Shield Arduino
 Support protection Arduino
 Cordon de liaison
 Cordon USB
 Plaque support 280 mm x 180 mm (non affichée)
 Afficheur 2 lignes 16 caractères
 Valise de rangement compartimentée

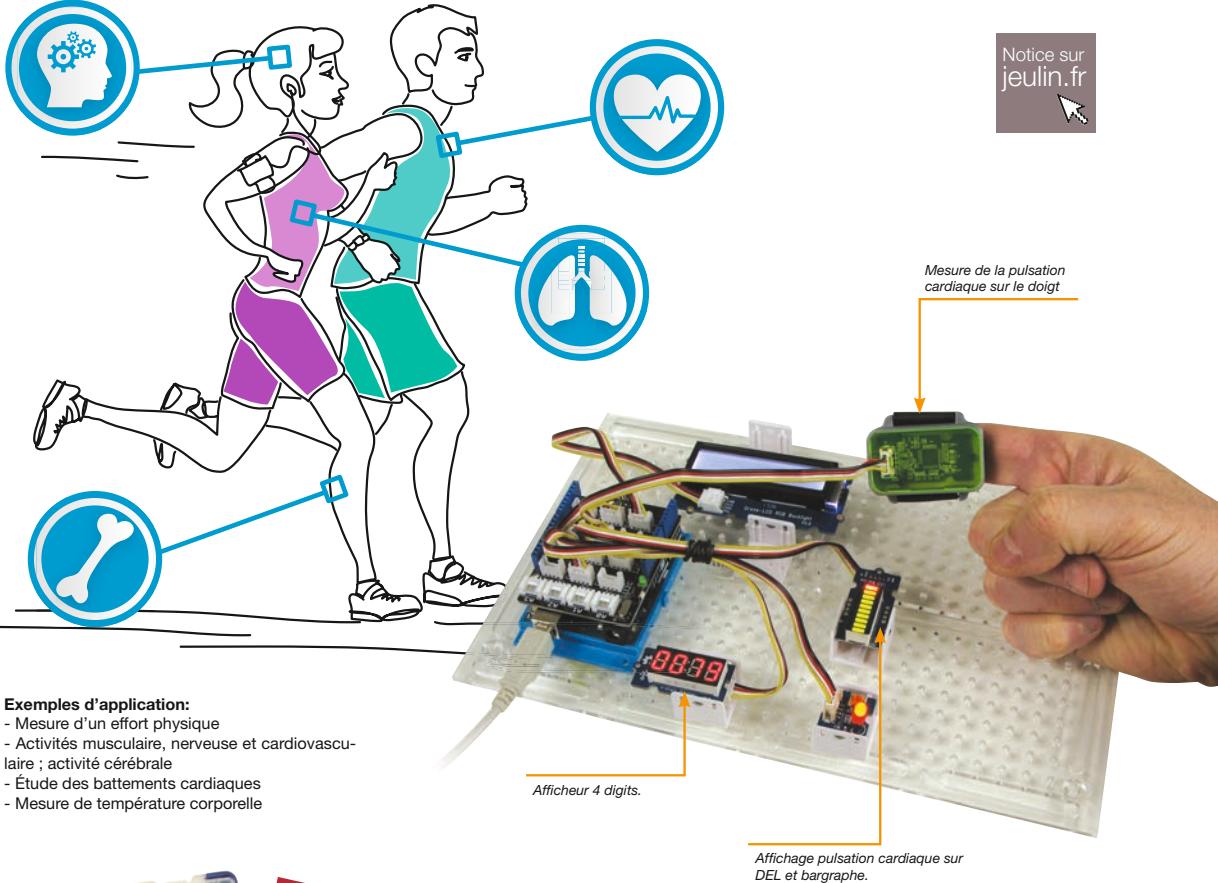
Réf. 275 859 05

103,33 €



Valise EPI Santé

- Mesurer la pulsation cardiaque
- Electromyogramme
- Etude d'un capteur de température infrarouge, sans contact, avec son étalonnage



Exemples d'application:

- Mesure d'un effort physique
- Activités musculaire, nerveuse et cardiovasculaire ; activité cérébrale
- Étude des battements cardiaques
- Mesure de température corporelle



174,16 € HT

Composition
Capteur rythme cardiaque doigt
Capteur rythme cardiaque oreille
Détecteur EMG
Capteur de température IR
DEL rouge
Buzzer
Interface Arduino Uno
Base Shield Arduino
Support protection Arduino

Cordons de liaison
Cordon USB
Plaque support 280 mm x 180 mm (non affichée)
Afficheur 2 lignes 16 caractères
Bargraphe
Afficheur 4 digits
Valise de rangement compartimentée

Réf. 275 863 05 174,16 €



Exemple de codage pour mesurer et afficher la pulsation cardiaque.
Autre exemple disponible.
Calculer la fréquence cardiaque en mesurant le temps écoulé entre 2 pulsations cardiaques.

CONSOMMABLES

Électrodes ECG-EMG adhésives

- Indispensables pour toutes les manipulations d'électrophysiologie
- De qualité médicale
- Faciles à utiliser



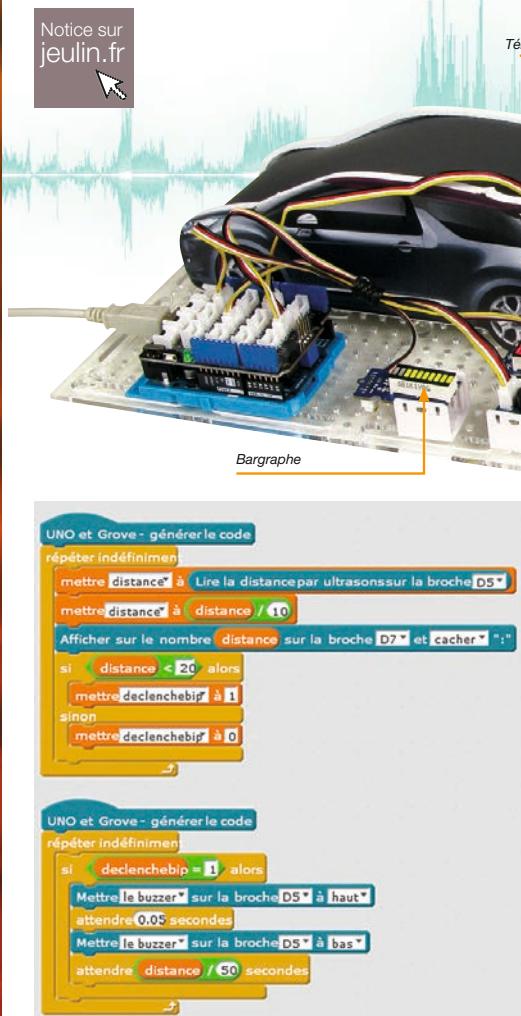
Réf. 453 029 56	Prix unitaire
1 à 1	11,25 €
2 et +	9,91 €

Valise EP1 Étude des ondes sonores

- Mesurer une distance
- Déetecter et analyser un son
- Décrire les conditions de propagation d'un son

Exemples d'application:

- Sensibiliser les élèves aux risques auditifs
- Utilisation du son pour transporter un signal, donc une information
- Principe du radar
- L'exposition au son et à la musique dans les pratiques sociales



Composition
Télémètre à ultrasons
Capteur Sonore
Haut parleur amplificateur
Interface Arduino uno
Base Shield Arduino
Support protection Arduino
Cordons de liaison
Cordon USB
Plaque support 280 mm x 180 mm (non affichée)
Afficheur 4 digits
Bargraph
Valise de rangement compartimentée
Voitures non livrées

Réf. 275 864 05

93,33 €



ACCESSOIRES
Capteur tactile



Réf. 276 312 05

15,90 €

Valise EP1 Communication

- Qu'est-ce qu'une information ?
- Comment coder l'information ?
- Moyen de communication (fluvial, routier, aérien, autre...)
- Donner accès à l'information (tous, que certains, ... cibler les destinataires)
- Notion de sécurité de l'information
- Fichiers "fixation capteur d'empreinte" pour impression 3D disponibles sur www.jeulin.fr

Exemples d'application :

- Comment transmettre une information ? (fumée, moulin à vent, pigeon, morse, internet)
- Sécuriser la transmission de l'information
- Accès à l'information (qui, quand, comment...)
- Sécuriser son habitation, son mode de vie...

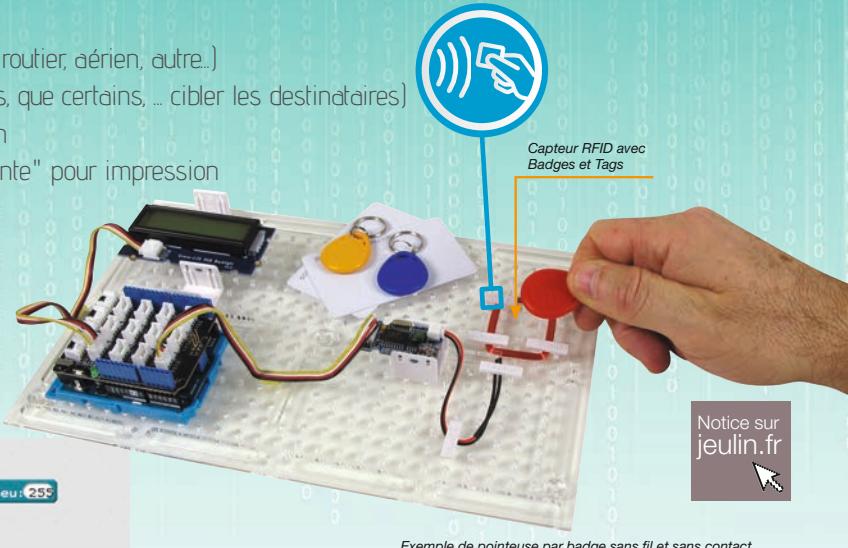
UNO et Grove - générer le code
Éclairer l'écran avec la couleur rouge : 255 vert : 255 bleu : 255
Répéter indéfiniment :

```

si RFID D4 * disponible alors
    Mettre le buzzer* sur la broche D7 * à haut*
    attendre 0.01 secondes
    Mettre le buzzer* sur la broche D7 * à bas*
    mettre Code* à Lire la valeur du capteur RFID sur la broche D4*
    Afficher le texte regroupe RFID= Code* sur la ligne 0
}

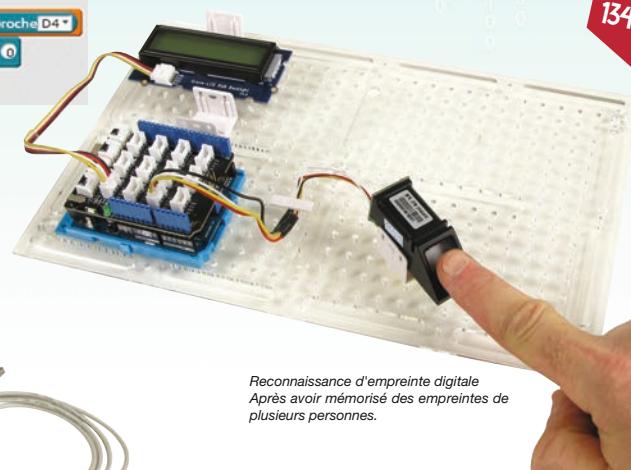
```

Programme avec affichage du code des badges détectés à chaque passage



Exemple de pointeuse par badge sans fil et sans contact

134,16 € HT



Reconnaissance d'empreinte digitale
Après avoir mémorisé des empreintes de plusieurs personnes.

Composition
Capteur d'empreinte
Lecteur RFID
Tags RFID
Buzzer
Afficheur 2 lignes 16 caractères
Interface Arduino Uno
Base Shield Arduino
Support protection Arduino
Cordons de liaison
Cordon USB
Plaque support 280 mm x 180 mm (non affichée)
Valise de rangement compartimentée

Réf. 275 868 05

134,16 €

ACCESOIRES

Module Grove Enregistrement

Enregistrer un message de 10 secondes maxi (livré avec un haut parleur).

Réf. 275 805 05



19,90 €

Émetteur infrarouge Grove

L'émetteur infrarouge est utilisé pour transmettre des signaux infrarouges à travers une LED infrarouge. Longueur d'onde centrée autour de 940 nm. Portée 10 m



Réf. 275 722 06

3,50 €

Module Récepteur Infrarouge Grove

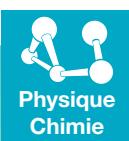


Ce module est utilisé pour recevoir les signaux infrarouges et également utilisé pour la réception de signaux de télécommande. Distance inférieure à 10 m.

Réf. 275 724 06

3,35 €

Plus d'infos sur www.jeulin.fr



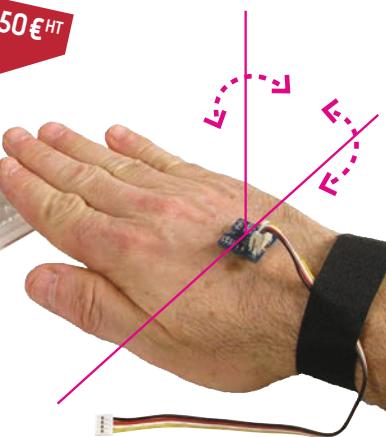
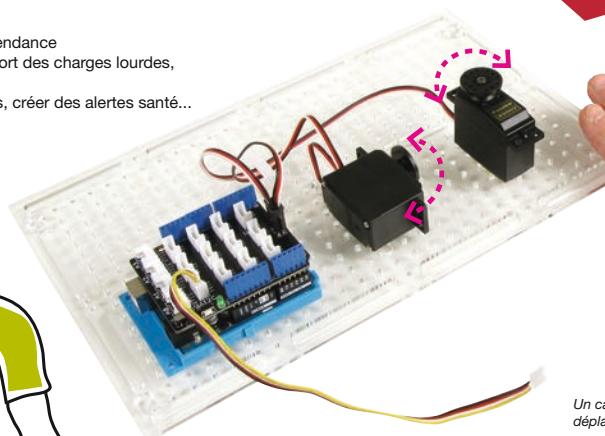
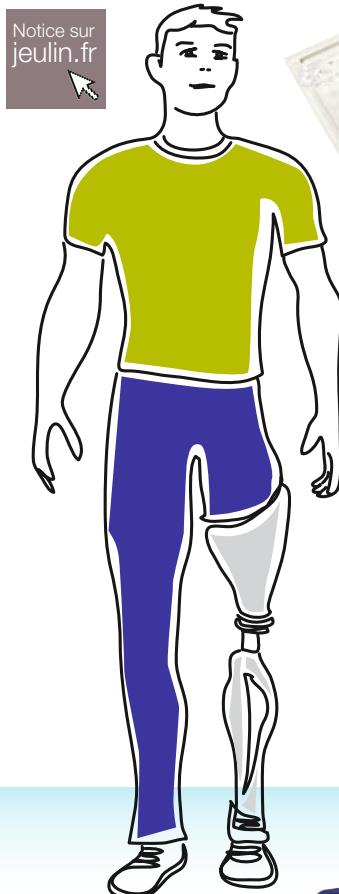


Valise EP1 Bionique

- Qu'est-ce que le mouvement ? (voir valise Santé)
- Comment peut-on reproduire des mouvements ?
- Construire les robots de demain ?
- Comment aider la locomotion, le port des charges lourdes... ?

Exemples d'application :

- Réparer les êtres vivants
- Aider l'autonomie, favoriser l'indépendance
- L'être humain augmenté (aider au port des charges lourdes, aider à la mobilité...)
- Sécuriser les personnes vulnérables, créer des alertes santé... (voir valise Santé)



Un capteur boussole 3D permet d'enregistrer les déplacements et mouvements de la main.

UNO et Grove - générer le code

répéter indéfiniment

```

        mettre Axe X à Lire la valeur de rotation sur l'axe X du compass
        mettre Axe Z à Lire la valeur de rotations sur l'axe Z du compass
        orienter le servo-moteur de la broche 2 à un angle de AxeX - 180 / 2 °
        orienter le servo-moteur de la broche 1 à un angle de AxeZ / 2 - 180 °
    
```

Un programme très simple permettant de mesurer la position angulaire sur 2 ou 3 axes. Les mouvements sont alors reproduits sur les commandes des servomoteurs.

Composition
2 servomoteurs
Accéléromètre 3 axes
Boussoles 3 axes
Détecteur EMG
3 électrodes EMG
Interface Arduino Uno
Base Shield Arduino
Support protection Arduino
Cordons de liaison
Cordon USB
Plaque support 280 mm x 180 mm (non affichée)
Valise de rangement compartimentée

Réf. 275 870 05



CONSOMMABLES

Electrodes ECG-EMG adhésives

- Indispensables pour toutes les manipulations d'électrophysiologie



Réf. 453 029 56

1 à 1	11,25 €
2 et +	9,91 €

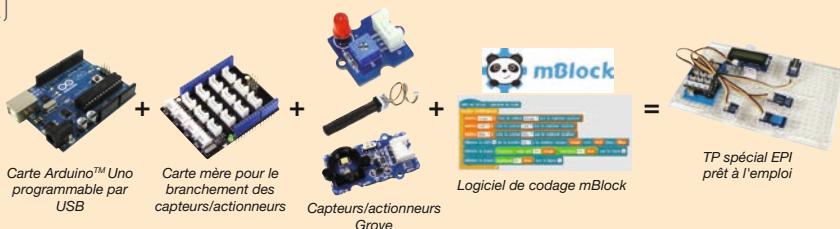
< Arduino/Grove/mBlock: une solution modulaire adaptable aux EPI pour aborder très facilement le codage />

- La carte de base Arduino (centre nerveux du concept) peut s'interfacer avec un grand nombre de modules Grove (capteurs, actionneurs, afficheurs ...)

Afin de simplifier l'utilisation du logiciel de codage mBlock, nous avons développé une bibliothèque spécifique de blocs graphiques pour les EPI.

Les capteurs/actionneurs Grove présentés ci-dessous sont immédiatement exploitables avec mBlock.

Chaque capteur/actionneur est livré avec son cordon de liaison.



Interface de programmation ArduinoTM Uno

Microcontrôleur ATmega32u4, 16 Mhz.
Mémoire flash 32 Ko. 14 E/S. 6 entrées analogiques

Composition

Une carte Arduino™ Uno. Un Shield Grove.

Une protection de carte Uno. Un câble USB type AB.

Réf. 275 785 06	Prix unitaire
1 à 4	30,90 €
5 à 9	29,50 €
10 et +	27,90 €



Module Grove LED 5 mm

Module doté d'une LED de couleur. Fourni avec un câble Grove de 15 cm

Composition
Connecteur Grove Standard
Tension : 3,3 V / 5 V

Modèles	Référence	Prix
LED blanche	275 716 06	1,60 €
LED rouge	275 717 06	1,60 €
LED verte	275 718 06	1,60 €
LED bleue	275 837 05	1,90 €

Bouton-poussoir Grove

Destiné à être raccordé sur une entrée tout-ou rien.

Réf. 275 700 06	1,65 €
-----------------	--------

Afficheur LCD Grove 16x2

2 lignes de 16 caractères.
L'afficheur est équipé d'un rétro-éclairage RGB (une multitude de couleurs disponibles).

Réf. 275 759 05	13,20 €
-----------------	---------

Capteur de température et humidité Grove

Ce capteur vous donne des informations de température et d'humidité relative en même temps.
0 à 80 % HR - 0 à 70 °C

Réf. 275 706 05	4,90 €
-----------------	--------



Coupleur de piles R06 - 6 piles

Réf. 751 105 05	Prix unitaire
1 à 9	0,40 €
10 à 99	0,35 €
100 et +	0,29 €



Module Grove afficheur 4 digits

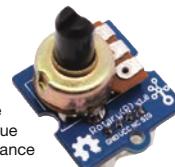
Réf. 275 761 05	5,90 €
-----------------	--------



Module Grove potentiomètre rotatif

Ce module potentiomètre délivre un signal analogique et est équipé d'une résistance de 10 kΩ.

Réf. 275 740 05	2,95 €
-----------------	--------



Câble USB 20

Réf. 803 196 05	1,50 €
-----------------	--------



Clip 9 V avec jack

Réf. 750 988 05	Prix unitaire
1 à 9	0,60 €
10 à 99	0,55 €
100 et +	0,50 €



Bargraphe LED Grove

Ce module bargraphe est composé de 10 segments à LED (1 rouge, 1 jaune, 8 vertes). Possibilité de mettre plusieurs modules en cascade.

Réf. 275 781 05	3,30 €
-----------------	--------



Capteur d'humidité Grove

Utilisé pour détecter l'humidité du sol ou la présence d'eau autour du capteur

Réf. 275 707 06	4,15 €
-----------------	--------



Capteur de température IR Grove

Permet de mesurer une température de -10 à +100 °C. Le capteur est composé de 116 éléments de thermocouple générant une tension proportionnelle à la température mesurée.

Réf. 275 748 05	9,70 €
-----------------	--------



Baromètre de précision Grove



Le module baromètre de précision Grove permet de mesurer la pression atmosphérique et la température.
Plage : 300 - 1100 hPa à +/- 1 hPa.

Réf. 276 301 05

11,90 €

Capteur de particules fines Grove

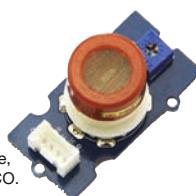


Ce module permet de mesurer la quantité de particules de plus de 1 µm présentes dans l'air.
Applications : détecteur de fumée de cigarette.

Réf. 275 834 05

16,90 €

Capteur de gaz MQ3 Grove



Module Grove basé sur le capteur de gaz MQ3 permettant de détecter l'alcool, l'essence, le méthane, le GPL et le CO.

Réf. 276 304 05

7,50 €

Capteur de couleur Grove



Ce module capteur de couleur Grove permet de détecter la couleur d'une source lumineuse ou d'un objet. Le capteur est composé de 16 photodiodes avec différents filtres (4 rouges, 4 verts, 4 bleus et 4 sans filtre).

Réf. 275 743 05

17,30 €

Capteur d'O2 Grove



Ce module Grove permet la mesure de la concentration d'oxygène dans l'air avec une bonne précision.
Plage de mesure : 0-25%. Durée de vie 2 ans.

Réf. 276 307 05

69,00 €

Télémètre à ultrasons Grove



Ce module intègre un télémètre à ultrasons.
Portée de détection: 3 cm à 4 m.

Caractéristiques techniques

Distance de mesure : de 3 cm à 4 m

Réf. 275 730 05

13,50 €

Capteur de niveau d'eau Grove



Détecte la présence d'eau grâce à ses pistes imprimées. Fonctionnement en tout-ou-rien ou en mode analogique. Applications: capteur de pluie, détecteur de fuites, capteur de niveau.

Réf. 275 745 05

2,75 €

Capteur de gaz HCHO Grove



Détecte les gaz COV (composé organique volatil) comme le HCHO, le toluène, le benzène et l'alcool. La sensibilité est réglable.
Plage de mesure : 1 à 50 ppm.

Réf. 275 835 05

15,90 €

Capteur UV Grove



Plage de mesure
200 à 370 nm.

Réf. 276 310 05

8,90 €

Émetteur infrarouge Grove



L'émetteur infrarouge est utilisé pour transmettre des signaux infrarouges à travers une LED infrarouge.
Longueur d'onde centrée autour de 940 nm.
Portée 10 m

Réf. 275 722 06

3,50 €

Capteur de qualité d'air Grove



Ce module est conçu pour tester la qualité de l'air dans des pièces fermées. Détecte le CO, l'alcool, l'acétone, le formaldéhyde et d'autres gaz.

Réf. 275 836 05

9,90 €

Capteur de fumée et gaz



Ce capteur de gaz détecte les fuites d'hydrogène, de GPL, de méthane, de monoxyde de carbone, d'alcool, de fumée, de propane.

Réf. 275 749 05

7,10 €

Capteur de luminance Grove



Ce module Grove convertit l'intensité lumineuse en une tension linéaire (0-2,3V)

Réf. 276 292 05

5,90 €

Module Récepteur Infrarouge Grove



Ce module est utilisé pour recevoir les signaux infrarouges et également utilisé pour la réception de signaux de télécommande.
Distance inférieure à 10 m.

Réf. 275 724 06

3,35 €

Capteur sonore Grove



Module capteur sonore Grove. Sa sensibilité est ajustable et sa sortie est proportionnelle au niveau sonore.

Réf. 276 288 05

5,90 €

Haut-parleur amplificateur Grove



Ce module amplificateur permet de générer différents sons en fonction de la fréquence d'entrée.
Volume ajustable via un potentiomètre.

Réf. 275 762 05

7,10 €

Module Grove Enregistrement



Enregistrer un message de 10 secondes maxi (livré avec un haut parleur).

Réf. 275 805 05

19,90 €

Module Grove rythme cardiaque (doigt)



Capteur de pulsations Grove permettant de mesurer le mouvement du sang dans les veines. L'ensemble contient un boîtier, une bande velcro pour le doigt et une bande pour le bras.

Réf. 275 757 05

25,50 €

Capteur d'empreinte digitale Grove



Capteur d'empreinte digitale Grove permettant de sécuriser vos projets à microcontrôleur. Module facile d'utilisation avec mémoire interne jusqu'à 162 empreintes.

Réf. 676 362 05

61,00 €

Boussole 3 axes Grove

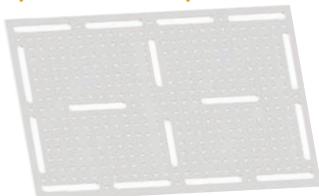


Cette boussole 3 axes Grove est basée sur le circuit HMC5883L de Honeywell.

Réf. 275 738 05

15,30 €

Plaque multi-positions + patins antidérapants



Une plaque multipositions avec patins antidérapants compatible avec les supports Grove.

Réf. 276 522 05

12,90 €

À DÉCOUVRIR

Accumulateurs et Chargeur



sur www.jeulin.fr

Module vibrer Grove



Vibrer Grove. Il vibre lorsque l'on applique un niveau haut sur l'entrée. Applications : jouets, vibrer pour téléphone, ...

Réf. 276 325 05

2,90 €

Module Grove rythme cardiaque (oreille)



Ce module de mesure de pouls comprend un clip à fixer à l'oreille et un module de réception du signal. Il peut notamment être utilisé pour mesurer les pulsations cardiaques.

Réf. 275 756 05

13,20 €

Détecteur EMG Grove



Ce détecteur EMG (électromyogramme) Grove permet de mesurer les courants électriques qui accompagnent l'activité musculaire.

Réf. 276 315 05

43,00 €

Lecteur RFID Grove 125 kHz



Ce module permet la lecture de carte-badge RFID 125 kHz. Sa sensibilité est de 7 cm.

Réf. 275 715 06

12,90 €

Tags RFID 125 kHz



Pack de 5 tags 125 KHz (3 jetons porte-clé et 2 cartes avec numéro de série).

Réf. 275 729 06

2,50 €

Accéléromètre 3 axes Grove



Ce module accéléromètre 3 axes Grove est basé sur le circuit ADXL345.

Réf. 275 751 05

10,70 €

Servomoteur S3003



Rotation de 120°.

Couple : 3,2 kg/cm sous 4,8 V.

Réf. 751 113 05

10,50 €

Câble en U pour servomoteurs Grove



Cet ensemble comprend 5 cordons au format Grove, permettant de relier 2 servomoteurs (non fournis) sur un seul connecteur.

Réf. 275 702 05

4,90 €

Câbles de connexion Grove (lot de 5)



Cordons permettant de relier les modules Grove aux cartes Base Shield et Mega Shield. Connecteur femelle 4 broches avec détrouleur.

Modèles	Référence	Prix
Câble 5 cm avec verrouillage	275 769 05	1,94 €
Câble 20 cm sans verrouillage	275 720 05	2,45 €
Câble 20 cm avec verrouillage	275 766 05	2,95 €
Câble 30 cm sans verrouillage	275 767 05	2,95 €
Câble 30 cm avec verrouillage	275 768 05	5,00 €

Robot Arduino™ Evolution connecté

- Solution robotique complète à base d'Arduino™ Uno
- Base avec une multitude de trous pour permettre un repositionnement simple de toute la gamme des capteurs et actionneurs Grove
- Capable de suivre une ligne, de détecter des obstacles et communiquer des informations visuelles et sonores
- Propulsé par 2 servomoteurs

à partir de
50,00 € HT

Composition

Le kit contient :

- 1 base robotique PVC usinée transparente multipositions.
- 1 lot de supports Grove repositionnables.
- 2 servomoteurs à rotation continue avec roues caoutchouc.
- 1 support 6 piles LR06.
- 2 capteurs de contacts.
- 1 buzzer Grove.
- 1 LED rouge Grove.
- 2 suiveurs de ligne Grove.
- 1 lot de câble grove.
- 1 sachet de visserie.

Les câbles nécessaires sont livrés avec le robot.

Dimensions : L 300 x l 260 x H 55 mm.

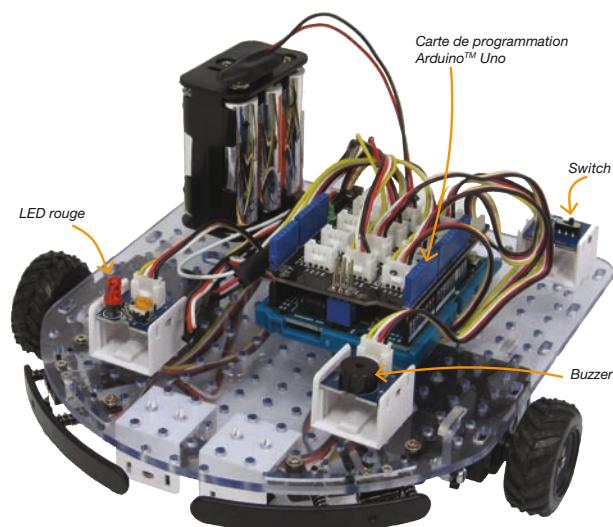
Robot livré prêt à assembler.

Programmes et logiciels de programmation disponibles sur notre site internet.

Fonctionne avec six piles 1,5 V type R06 (non fournies).



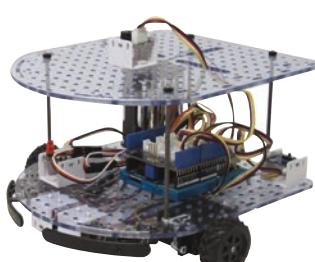
Système de clippage pour les options de robotique simple et rapide



Désignation	Référence	Prix
Robot Arduino™ Evolution connecté sans carte Arduino	275 850 03	50,00 €
Robot Arduino™ Evolution connecté avec carte Arduino	276 521 02	79,00 €

Les options évolutives

Option étage supplémentaire



- Contenu :
- Une plaque de base plexiglas usinée
 - Quatre tiges filetées ø 3mm L : 140 mm
 - Huit écrous ø 3 mm
 - Notice d'assemblage

Réf. 275 851 03

10,10 €

Option Bluetooth PC



Contenu :

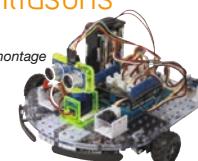
- Une clé Bluetooth USB
- Un module Grove Bluetooth
- Notice d'assemblage
- Un support Grove

Réf. 275 852 03

25,50 €

Option ultrasons

Exemple de montage



- Contenu :
- Un capteur ultrasons
 - Un usinage support ultrasons
 - Deux clips 5 mm
 - Une notice d'assemblage

Réf. 275 853 03

10,10 €

Interface de programmation ArduinoTM Uno

Composition

- Une carte Arduino™ Uno.
- 14 E/S
- 6 entrées analogiques
- Un Shield Grove.
- Une protection de carte Uno.
- Un câble USB type AB.

Réf. 275 785 06

Prix unitaire

1 à 4

30,90 €

5 à 9

29,50 €

10 et +

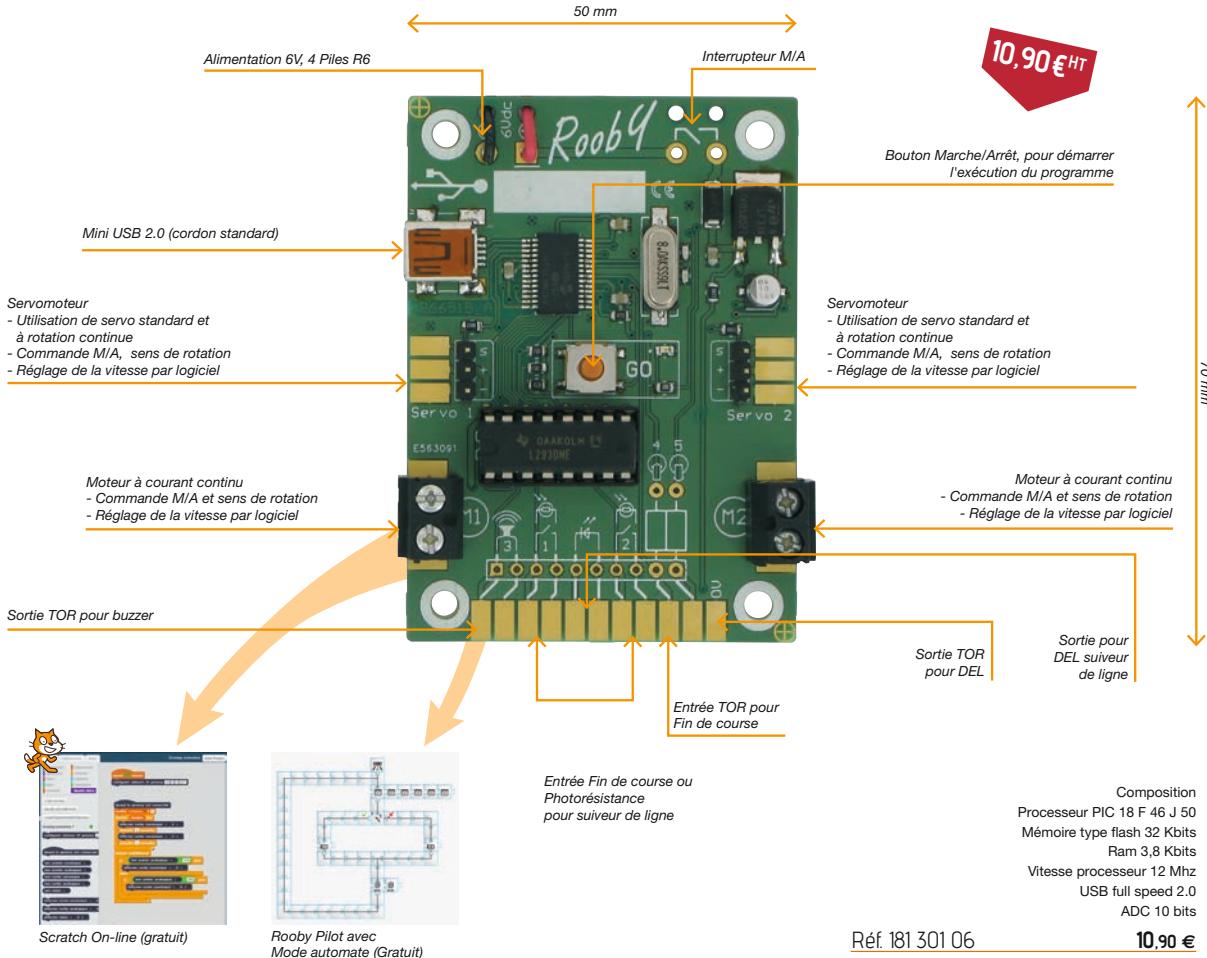
27,90 €



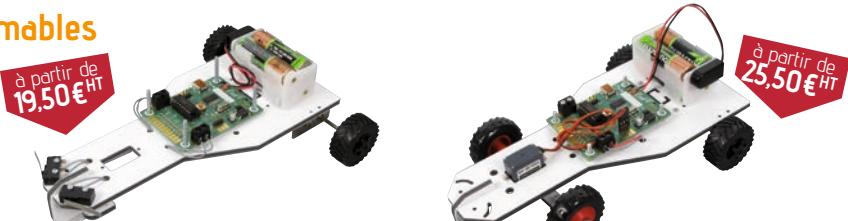
Carte Rooby

- Pour piloter vos propres robots ou automatismes
- Programmation graphique par Rooby Pilot (GRATUIT) et Scratch on-line
- Pilotage jusqu'à 2 moteurs et 2 servomoteurs simultanément
- Réglage de la vitesse des moteurs par logiciel

- De nombreuses entrées/sorties disponibles pour vos maquettes
- Une carte polyvalente et évolutive
- Tous les composants sensibles déjà soudés
- Larges pistes renforcées pour câblage intensif par les élèves



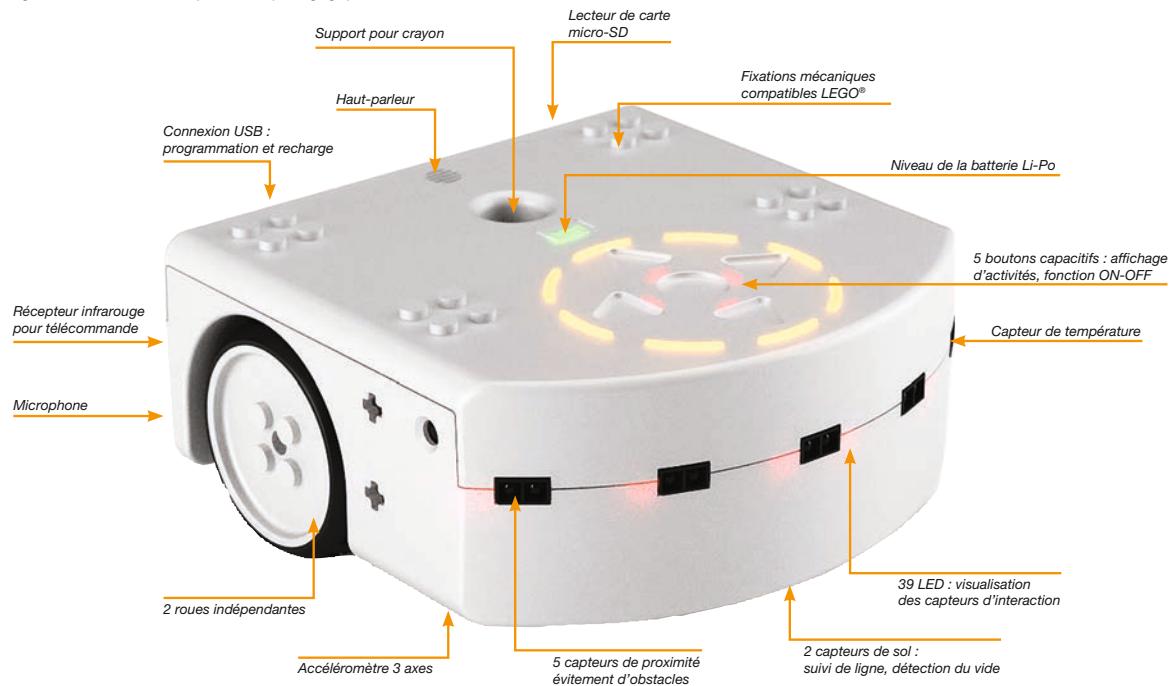
Robots programmables



Désignation	Référence	Prix
Lot de 4 robots à 2 roues à propulsion/direction par 2 moteurs version usinée	181 247 09	78,00 €
1 robot avec servomoteur et 4 roues version usinée	181 250 09	26,50 €
Lot de 4 robots avec servomoteur et 4 roues version usinée	181 251 09	102,00 €

Robot d'initiation THYMIO 2

Thymio est un petit robot totalement « open source » qui vous permettra de découvrir l'univers de la robotique et d'enseigner facilement le langage des robots. Vous pourrez l'utiliser en mode découverte ou le programmer afin d'imager de nombreuses expériences pédagogiques.



Intérêts pédagogiques cycle 3 et 4 ;

Sciences & Technologie, programmation

- Comprendre que les machines fonctionnent avec de l'énergie, des capteurs, des actionneurs et des programmes.
- Comprendre que les machines fonctionnent avec des algorithmes, et que les mouvements sont prévus à l'avance.
- Être capable d'observer de manière scientifique pour en tirer des conclusions.
- Programmer un robot pour de vrai.
- Comprendre ce qu'est un "bug" et apprendre à les identifier pour ensuite les résoudre.

La programmation

Le Thymio est opérationnel immédiatement avec ses 6 comportements pré-programmés (amical, craintif, inspecteur,...). Compatible avec Scratch, il est également programmable avec le logiciel ASEBA téléchargeable librement sur le web, ce logiciel dispose de 3 types de programmations différents; le VPL, le Blockly et le Studio ce qui permet d'aborder opportunément les 3 méthodes principales utilisées dans un but pédagogique.

L'intérêt du modèle « sans fil »

- Dongle USB sans fil inclus
- Programmation et contrôle à distance
- Suivre le programme en temps réel en mode VPL
- Vérifier les capteurs, modifier la vitesse des moteurs
- Affichage des variables ou des événements sur un graphique
- Communication entre robots « sans fils » jusqu'à une distance de 50 m

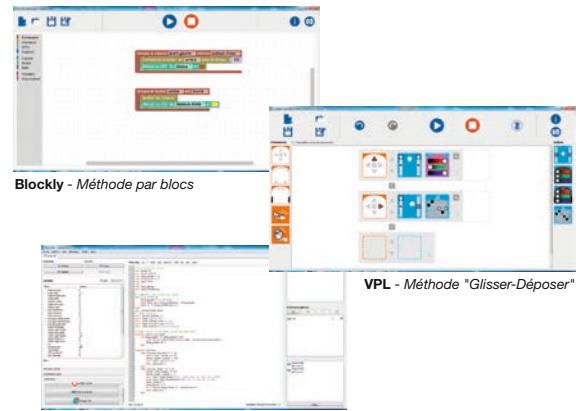
Composition

- Robot Thymio II
- Câble USB pour la charge et la programmation
- Guide de démarrage
- Dongle USB pour la programmation à distance (pour la version sans fil)

Dimensions : 110 x 112 x 53 mm

Masse : 270 g

Modèles	Thymio II	Thymio II Wireless (sans fil)
Référence	184 305 03	184 298 03
Prix unitaire	1 à 4 5 et +	109,00 € 99,00 €
		151,00 € 139,00 €



CONSOMMABLES

Télécommande IR

Réf. 184 306 03



12,50 €



21,00 €

Piste école

Réf. 184 307 03

Carte micro SDHC 4 Go

Réf. 451 481 06

5,90 €



< L'Ozobotologie />

Robot OZOBOT 2.0 - Blanc cristal



Le robot OZOBOT 2.0 suit les lignes tracées avec les feutres. Les séquences de couleur insérées dans la trajectoire sont interprétées comme des codes, ils vont commander sa trajectoire et son comportement.

Cette approche ludique permet d'introduire très simplement la notion de projet, de codage et d'algorithmique auprès des enfants, sans leur faire écrire une seule ligne de code et sans avoir à maîtriser des logiciels complexes.

Les séquences de couleurs agissent tels des panneaux de signalisation et ordonnent au robot OZOBOT 2.0 de ralentir ou augmenter sa cadence, tourner à droite ou à gauche, rebrousser chemin, prendre une pause, tourner sur lui-même, faire marche arrière etc ...

La batterie LiPo intégrée fournit un rechargeement rapide via un port micro-USB et offre plus d'une heure d'action en continu sur une seule charge.

Ozobot 2.0 est également programmable par l'interface visuelle Scratch (OZOBLOCKLY)

Composition
USB Chargeur non fourni.
Coloris : blanc cristal.

Réf. 275 808 03	Prix unitaire
1 à 8	49,00 €
9 et +	41,65 €

ACCESSOIRES

Kit d'accessoires OZOBOT



Composition
- 2 habillages DIY
- 6 pièces
- 1 piste
- 1 jeu d'autocollants

Réf. 275 817 03	12,50 €
-----------------	---------

Feutres lavables OZOBOT

Spécialement optimisés pour les tracés OZOBOT.
4 couleurs disponibles : noir, rouge, vert et bleu.

Composition
Coloris : noir, rouge, vert et bleu.

Réf. 275 818 03	5,90 €
-----------------	--------



Ozobot Maker Starter Pack Rouge



Ce pack vous donnera tous les outils nécessaires à une mise en place rapide de votre projet en classe, voire de vos EPI. En effet de nombreux liens sont naturellement possibles avec les mathématiques, la physique ou même l'histoire, la géographie...

Composition
- 1 robot Ozobot 2.0 Bit
- 1 set de 4 marqueurs de couleur
- 2 habillages customisés
- 1 habillage DIY
- 1 câble chargeur USB
- 1 guide d'activités de jeux et de réflexions
- 1 livret d'instructions
- Des décorations et pistes
- Logiciel OzoBlockly (mise à niveau requise)

Réf. 275 809 03	65,90 €
-----------------	---------

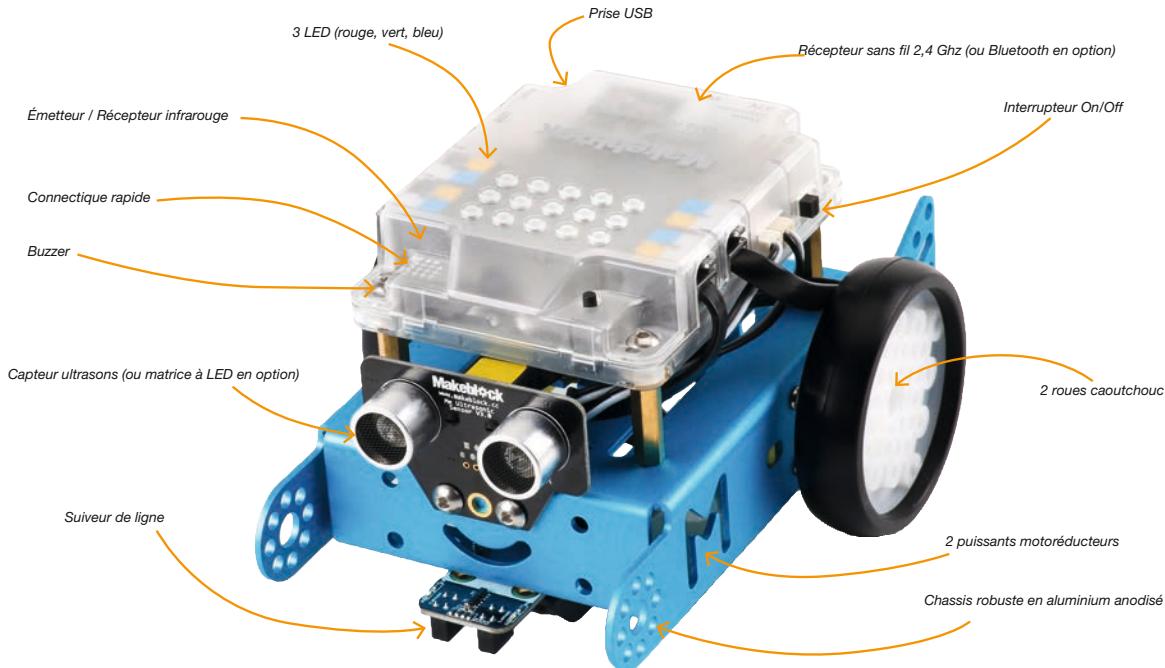
< Système modulaire Makeblock />

La gamme Makeblock propose des solution tout-en-un pour initier à la programmation. Développer sur une base totalement « Open Source », les robots sont compatibles Arduino au niveau matériel et Scratch au niveau logiciel.

Le mBot est facile à assembler et dispose d'un récepteur 2,4 GHz et d'une télécommande infrarouge. Une liaison Bluetooth est également disponible en option.

Robot mBot V11 (Bluetooth ou Wifi 2,4 GHz)

- Solution tout-en-un permettant la pratique de la programmation, de l'électronique et de la robotique



Les fonctions préprogrammées sur la carte permettent une mise en route très rapide de fonctions types : éviter les obstacles, suivre une ligne ou encore le contrôle à distance via la télécommande infrarouge.

Le robot est associé au logiciel mBlock et peut être programmé et contrôlé à distance. Par simple glissé-déposé, le robot se programme en langage bloc inspiré par Scratch 2.0.

En plus des blocs d'origine Scratch, des blocs spécifiques pour le robot facilitent la programmation.

mBlock est un environnement de programmation graphique open source et basé sur Scratch™, célèbre outils de programmation graphique de jeux et d'animations sous forme de blocs. Il facilite la création d'applications interactives tout en permettant la programmation de projets Arduino™. Les blocs sont alors convertis en code Arduino que l'on peut téléverser dans le matériel.

Composition

Robot livré en kit à assembler sans aucune soudure, dans une boîte carton.

Contient 38 pièces dont des pièces mécaniques en aluminium qui peuvent être assemblées en seulement 15 minutes !



Saviez-vous que...

La programmation

Le logiciel basé sur Scratch permet de programmer la gamme Makeblock (technologie Arduino). Le programme créé avec des blocs est automatiquement traduit en langage Arduino.



Logiciel mBlock téléchargeable gratuitement sur www.jeulin.fr ou sur www.mblock.cc

Désignation	Référence	Prix
Robot Mbot Wifi 2,4 GHz	182 250 03	75,95 €
Robot Mbot V11 Bluetooth	276 545 03	74,95 €

Les packs à thèmes Makeblock

Les pack sont constitués d'éléments Makeblock qui vous permettront de créer des robots plus puissants ou avec des fonctionnalités et capteurs supplémentaires pour inventer des défis toujours plus créatifs.

Inventor Electronic Kit



Le starter-kit compatible Arduino comprend une platine «Orion» associée à une multitude de modules d'extensions: capteur de température, capteur de lumière, télémètre à ultrasons, potentiomètre, joystick, moteur à courant continu, servomoteur, détecteur de présence, micro, module de communication Bluetooth™, détecteur infrarouge, etc...

Le raccordement s'effectue facilement et rapidement via 8 prises RJ25. Un repérage par couleur facilite la différenciation des signaux d'entrées/sorties et analogiques/numériques. Afin que vous puissiez distinguer s'il s'agit d'entrées tout-ou-rien, de sorties tout-ou-rien, d'entrées de conversion analogique/numérique, etc...

Réf. 182 173 03

123,50 €

Starter Robot Kit IR



Plus puissant et plus imposant que son petit frère mBot, le STarter Robot Kit offre une base idéale pour les défis les plus exigeants. Il est composé de diverses structures mécaniques en aluminium anodisé (poulies, profilés, équerres...), de 2 puissants moteurs à courant continu, des roues, une roue folle, des chenilles en caoutchouc, un capteur à ultrason, une télécommande infrarouge, un récepteur IR et une carte programmable compatible Arduino™.

Réf. 182 172 03

114,00 €

Ultimate Robot Kit V2

- L'Ultimate Robot Kit est le plus complet de la gamme avec 10 possibilités de montage !

Simple à assembler et ne nécessitant aucune opération de soudure, ce kit permet la réalisation de 10 modèles de robots au choix :

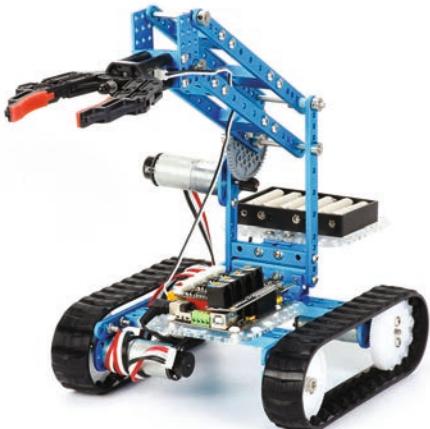
- robot roulant avec roue folle,
- robot chariot capable de soulever des charges,
- robot sumo et robot de combat,
- multiples robots à chenilles,
- robot capable de déplacer une bouteille et de verser son contenu,
- robot lanceur de balle de ping-pong,
- robot voiture, etc...

La pince permet également de saisir des objets.

Pilotable à distance en Bluetooth via l'application dédiée.

Réf. 276 411 03

399,00 €



Une pédagogie adaptée à la réforme Technologie collège

12 projets et 8 activités autour de :

- l'algorithme et la programmation,
- l'écriture d'un programme : les entrées et les sorties,
- les variables,
- les structures "si alors, répéter, si alors sinon, répéter jusqu'à".

Désignation Référence Prix

Cahier d'algorithme et de programmation Livre du professeur - 64 pages 182 170 03 **16,50 €**

Cahier d'algorithme et de programmation Cycle 4 - 120 pages 182 171 03 **6,30 €**

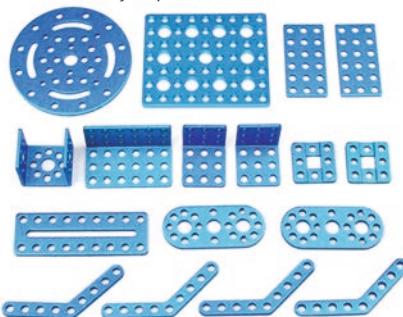


Ensemble "Bracket Robot Pack Blue" Makeblock

Cet ensemble se compose de 17 pièces mécaniques diverses (supports, grilles, plaques, etc...) spécialement conçues pour la réalisation de vos robots ludiques.

Composition

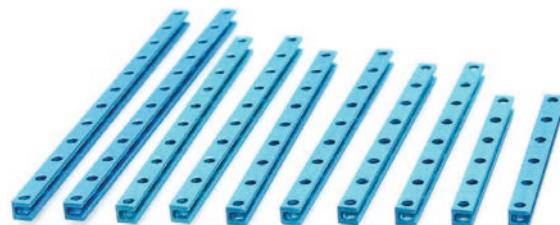
- 2 Plate 3x6
- 1 Plate 7x9 B
- 1 Plate I1
- 2 Plate O1
- 4 Plate 45°
- 1 Disc D72
- 2 Connecteurs
- 2 Supports 3x3
- 1 Support 3x6
- 1 Support U1.



Réf. 276 420 03

24,90 €

Kit de 10 poutres courtes Makeblock

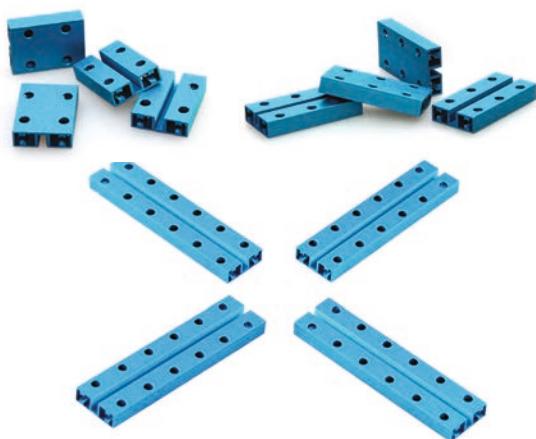


Ce kit contient les profils les plus courts disponibles en kit, de 64 mm à 128 mm de longueur.

Réf. 276 415 03

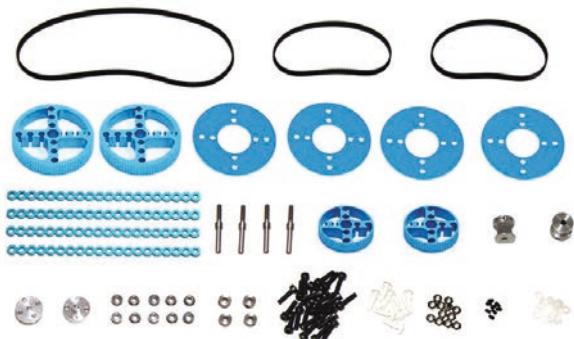
27,90 €

Lot de 4 structures Beam 0824 - Makeblock



Désignation	Largeur	Profondeur	Référence	Prix
Beam 0824-032	24 mm	32 mm	750 821 03	5,90 €
Beam 0824-048	24 mm	48 mm	750 822 03	6,90 €
Beam 0824-096	24 mm	96 mm	750 823 03	11,90 €

Ensemble robot Motion Makeblock



Ce kit contient des pièces fréquemment utilisées pour la construction de mécanismes de déplacement.

Composition

- 4 bielles
- 2 arbres connecteur-4
- 2 poulies crantées 18 dents
- 2 poulies crantées 60 dents
- 2 poulies crantées 90 dents
- 2 poulies crantées réductrices 90 dents
- 2 poulies crantées 123 dents
- 2 poulies crantées 216 dents
- 4 arbres filetés 4 x 31 mm
- 4 arbres collier 4 mm
- 10 roulements à bride 4x8x3 mm
- 24 vis à tête cylindrique à six pans M4 x 18
- 12 écrous M4
- 8 vis sans tête M3 x 5
- 8 rivets en plastique R4120
- 16 anneaux en plastique 4x7x2 mm.

Réf. 276 418 03

39,90 €

Lot de 2 support en U



Dimensions : 28 x 26 mm.

Réf. 750 831 03

3,50 €

Lot de 2 pièces mécaniques à 45°



Réf. 750 830 03

1,80 €

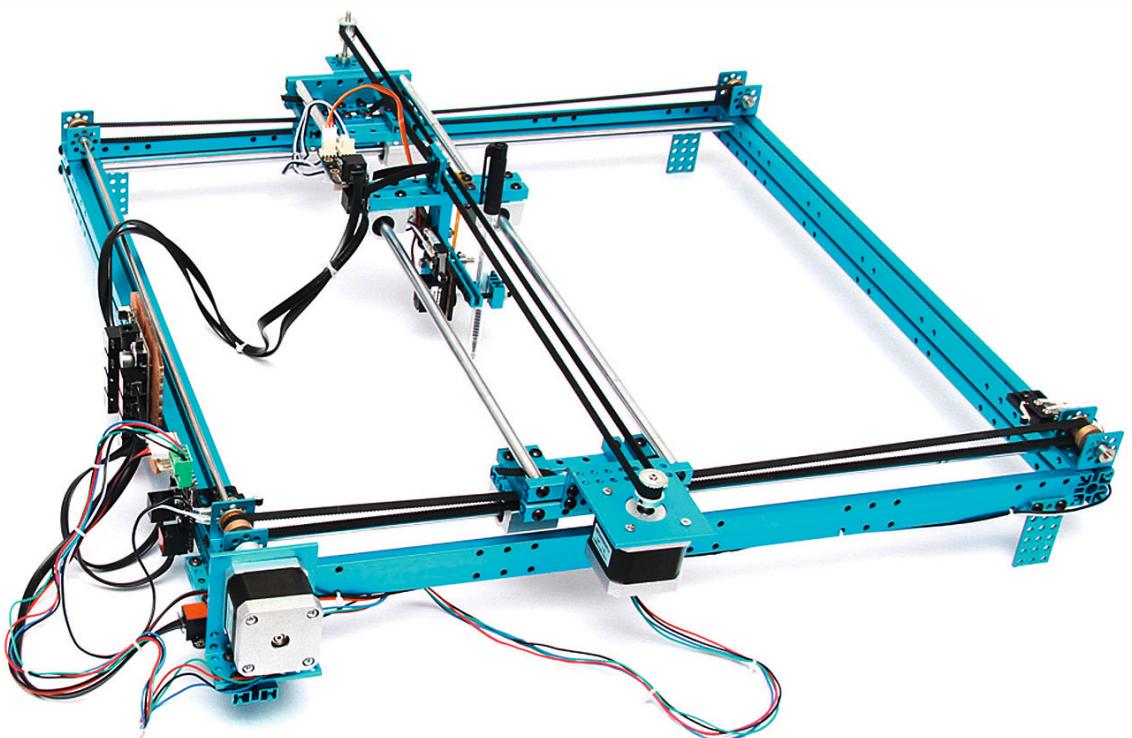
Lot de 2 supports moteur CC-25



Réf. 750 832 03

3,90 €

Kit table XY avec électronique

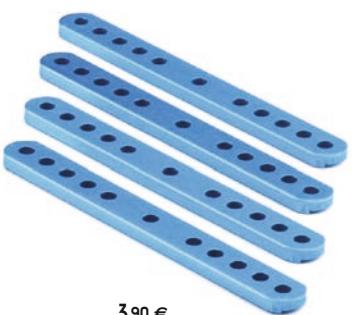


Ce kit inclut les pièces mécaniques (plus de 400 pièces) et l'électronique pour réaliser une table XY, une table traçante ou d'autres montages à axes linéaires. Cette dernière se compose d'une structure en aluminium anodisé très solide, de 2 moteurs pas-à-pas, un servomoteur ainsi que l'électronique de commande à base de platine compatible Arduino.

Documentation et logiciel de pilotage fournis en anglais.
Alimentation 12V / 2A minimum (non inclus) nécessaire Réf. 275845
Dimensions : environ 500 x 500 mm.

Réf. 750 754 02 **269,00 €**

Lot 4 structures Beam 0412-108 Makeblock



Composition
4 structures mécaniques.
Longueur : 108 mm.
Largeur : 12 mm.

Réf. 750 825 03 **3,90 €**

Supports moteur pas-à-pas 42BYJG



Réf. 750 833 03 **6,90 €**

Robot mBot Ranger Bluetooth



Le mBot Ranger est idéal pour apprêter l'enseignement des bases de la robotique ludique. Ce dernier est composé de pièces mécaniques en aluminium, de 2 moteurs à courant continu avec encodeur et d'une multitude de capteurs qui le rendent polyvalent et puissant.

Caractéristiques techniques

Robot livré en kit à assembler sans aucune soudure.

Dimensions : 200 x 165 x 120 mm.

Carte programmable : Arduino Mega 2560.

Capteurs inclus : lumière, ultrason, suiveur de ligne, gyroscope, température et son.

Anneaux 12 LED RGB.

Communication : Bluetooth.

Six piles (ou accumulateurs) type R06 nécessaires pour le robot.

Tournevis, notice de montage et piste robotique inclus.

Logiciels de programmation : PC : mBlock, IDE Arduino, iPad/Tablette : Makeblock HD disponible sous iOS et Android.

Réf. 276 412 02

139,90 €

Logiciel DidactX mBot

DidactX MBOT c'est...

- 1 progression pédagogique multimédia en 6 séquences pour accompagner l'élève vers un maximum de compétences du nouveau programme en toute autonomie.
- 80 vidéos d'informations, de guidage dans Mblock, de consignes de travail et d'explications d'activités.
- 25 activités de groupe ou individuelles de recherche, de synthèse et de programmation dont certaines à rendre sous formes de documents numériques ou imprimés.
- 3 QCM de fin de séquence.
- entre 10 et 15 heures de travail "élève" pour une maîtrise de Mblock/Scratch et de la programmation du fameux robot Mbot.

Ce Didact'X permet de mettre en oeuvre l'acquisition de compétences par élèves du cycle 4 en Technologie au collège. Cette progression multimédia s'adresse à l'élève ou à un groupe d'élèves. Elle comporte des films, des animations, des vidéo-guides qui peuvent être écoutées individuellement par chaque élève.

Ces animations apportent des connaissances historiques sur l'objet technique, permettent d'appréhender le matériel utilisé et guident l'élève pour manipuler mBlock afin de développer des programmes à la difficulté progressive. Parfois ces vidéos mettent les élèves au défi de modifier, améliorer un programme en fonction d'un scénario. On trouve également dans cette progression pédagogique des activités sur document (papier ou numérique) qui demandent à l'élève de faire le bilan et de donner quelques explications sur le programme qu'il vient de co-réaliser avec le Didact'X.

Cette formation de plusieurs séances s'adresse aux élèves du cycle 4 dans les thèmes IP ou MSOST. Les élèves écoutent et observent tout en basculant dans mBlock et en connectant leur mBot au fil des explications vidéos. L'usage de ce Didact'X s'intègre parfaitement dans ce qui est demandé en Technologie au collège. Cette progression met en oeuvre et distille avec douceur et explications, une rigueur intellectuelle et mathématique qui place l'élève en position de création et de construction de modèle dans les thèmes du cycle 4.

Réf. 374 249 03

140,00 €



Technomallette mBot

La technomallette mBot est une mallette pédagogique complète pour mener à bien l'étude de l'informatique et de la programmation en classe. Elle vous offre une progression pédagogique et de très nombreuses activités de classe sur la découverte de la programmation grâce au logiciel mBlock avec Scratch. Avec le Didact'X mBot inclus dans cette mallette et ses 12 heures de séquences et activités les élèves seront amenés à programmer une matrice à LED, suivre la ligne du poster et ainsi devenir de vrais programmeurs sous mBlock avec Scratch !

Composition

- 1 CD Didact'X®.
- 1 robot mBot et ses accessoires.
- 1 kit matrice à led mBot.
- 1 poster piste suiveur de ligne.
- 1 lot de piles.

Réf 274 097 03

249,00 €



Technomallette 4 mBot

La technomallette mBot est une mallette pédagogique complète pour mener à bien l'étude de l'informatique et de la programmation en classe. Elle vous offre une progression pédagogique et de très nombreuses activités de classe sur la découverte de la programmation grâce au logiciel mBlock avec Scratch. Avec le Didact'X mBot inclus dans cette mallette et ses 12 heures de séquences et activités les élèves seront amenés à programmer une matrice à LED, suivre la ligne du poster et ainsi devenir de vrais programmeurs sous mBlock avec Scratch !

Composition

La technomallette contient :

- 1 CD Didact'X®.
- 4 robots mBot et ses accessoires.
- 4 kits matrice à led mBot.
- 2 posters piste suiveur de ligne.
- 1 lot de piles.
- 1 labyrinthe robotique Réf. LABY

Réf. 274 098 03 **599,00 €**

Image showing the mBot robots, a grey track base, and various components like wheels and sensors.

Image showing the mBot labyrinth and two posters.

Image showing the mBot labyrinth map.

Pour recevoir nos catalogues
Collège 2017-2018 et Technologie Cycle 4,
contactez-nous au

0 825 563 563

Service 0,15 € / min
+ prix appel



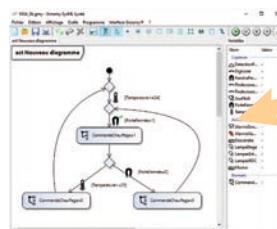
Plus d'infos sur www.jeulin.fr



< Découvrez le monde de la domotique />

Maison 3D Groomy

- Ecrire, mettre au point un programme d'un objet connecté
- Programmer avec scratch on-line pour débuter avec des programmes simples
- Développer la pensée algorithmique avec Groomy SysML



Groomy SysML pour développer la pensée algorithmique => GRATUIT



De nombreux scénarios disponibles

- Programmation de l'éclairage intérieur et extérieur avec simulation de présence
- Gestion d'une alarme
- Gestion du chauffage et de la régulation

Composition

- Maison 3D montée avec capteurs/actionneurs
 - Bloc alimentation 12 V 1,5A
 - Cordon adaptateur alimentation
 - 1 lot de 10 cordons Groomy
- Non fournis : Interface Groomy et nanorouteur WiFi

Réf. 181 624 03

267,00 €



Scratch On-line GRATUIT

Dossier pédagogique MAISON 3D GROOMY sur cédérom

- Toutes les ressources nécessaires à la compréhension du monde domotique
- Le dossier est téléchargeable gratuitement sur www.espace-groomy.fr

Réf. 367 035 03

5,00 €



Interface Groomy + Nano Routeur WiFi + Adaptateur Groomy

- Transformez tous vos objets en objets connectés
- Nanorouteur de petite taille
- Câblage simplifié

Transformer l'interface Groomy en WIFI sans fil, pour accès sur smartphone, tablette, ordinateur équipé de WIFI.

L'adaptateur Groomy permet d'utiliser l'alimentation de Groomy pour alimenter le nanorouteur. Possibilité de brancher le nanorouteur sur un switch et accéder à plusieurs Groomy.

Très simple à paramétrier, toutes les ressources disponibles gratuitement sur www.espace-groomy.fr

Composition
Interface Groomy
Nanorouteur
Adaptateur groomy

Caractéristiques

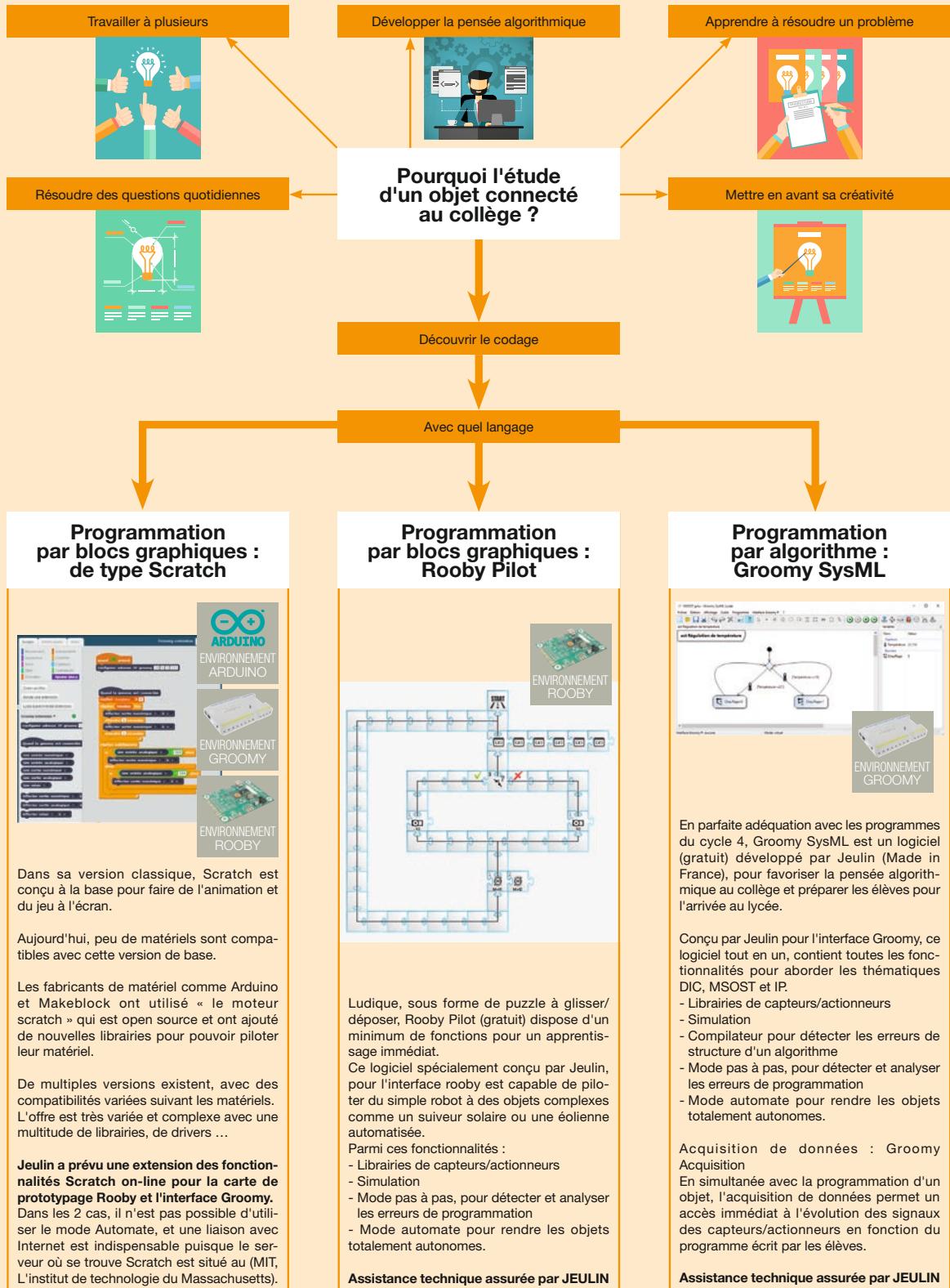
- 8 sorties numériques
 - 8 entrées numériques
 - 4 entrées analogiques (0 à 5 V résolution 10 bits)
 - 2 sorties analogiques (0 à 5 V, résolution 8 bits)
 - 4 contacts bipolaires de 4 relais numérotés pour commander directement des éléments de puissance (moteur, lampe, ...).
- Chaque contact est limité à 24 V, 2 A.

Réf. 181 181 03

139,00 €



< Bien choisir votre logiciel />



< Initiez-vous à la programmation />

Set de base EV3

- Plateforme robotique de nouvelle génération
- 5 modèles fournis
- Logiciel et chargeur inclus
- Passerelle idéale pour travailler en mode projet



Saviez vous que... Votre Logiciel LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 est gratuit ! Ainsi que les ressources

- Programmation intuitive par icônes
- Programmation depuis un iPad
- Guide pédagogique complet

Le logiciel LEGO® MINDSTORMS Education EV3 est basé sur LabVIEW de National Instrumentation.

L'interface est optimisée pour une utilisation en salle de classe et intègre les développements les plus récents en conception de logiciels intuitifs.

La fonction d'acquisition de données est intégrée pour enregistrer, voir, analyser et manipuler les données des capteurs.

Une nouvelle caractéristique exclusive à LEGO® Education permet d'exécuter des actions en fonction de la valeur des lectures des données.



L'ensemble de base est idéal pour l'utilisation en salle de classe et il comprend tout ce dont vous avez besoin pour enseigner avec le système LEGO® MINDSTORMS.

Atouts pédagogiques :

- conception et construction de robots programmables composés de moteurs, capteurs, engrenages, roues, arbres, axes...
 - compréhension et interprétation des images en deux dimensions pour construire des modèles tridimensionnels
 - montage, essais (y compris dépannage) et révision de la conception afin d'améliorer les performances du robot
 - collecte de pratiques et d'expériences actives avec application des notions de mathématique (par ex. estimation et mesure de distance, temps, vitesse)
 - communication en utilisant le jargon scientifique et technique.
- Vos élèves seront rapidement absorbés dans des activités interactives et conformes au programme scolaire. Les 5 modèles à construire sont : Robot Educator (modèle de base), gyro boy, bras robotisé, chiot puppy et le trieur de couleurs.

Composition

- 541 pièces dans une boîte de rangement. Réf. LEGO 45544
- 1 brique programmable
- 3 servomoteurs, 1 capteur à ultrason EV3, 1 capteur couleur EV3, 1 capteur gyroscopique EV3 et 2 capteurs de contact EV3,
- 1 batterie rechargeable, des cordons de liaison
- logiciel LME EV3 en téléchargement
- 1 chargeur de batterie (réf. 184278, inclus dans réf. 184211 uniquement)

Réf. 184 310 03

369,99 €



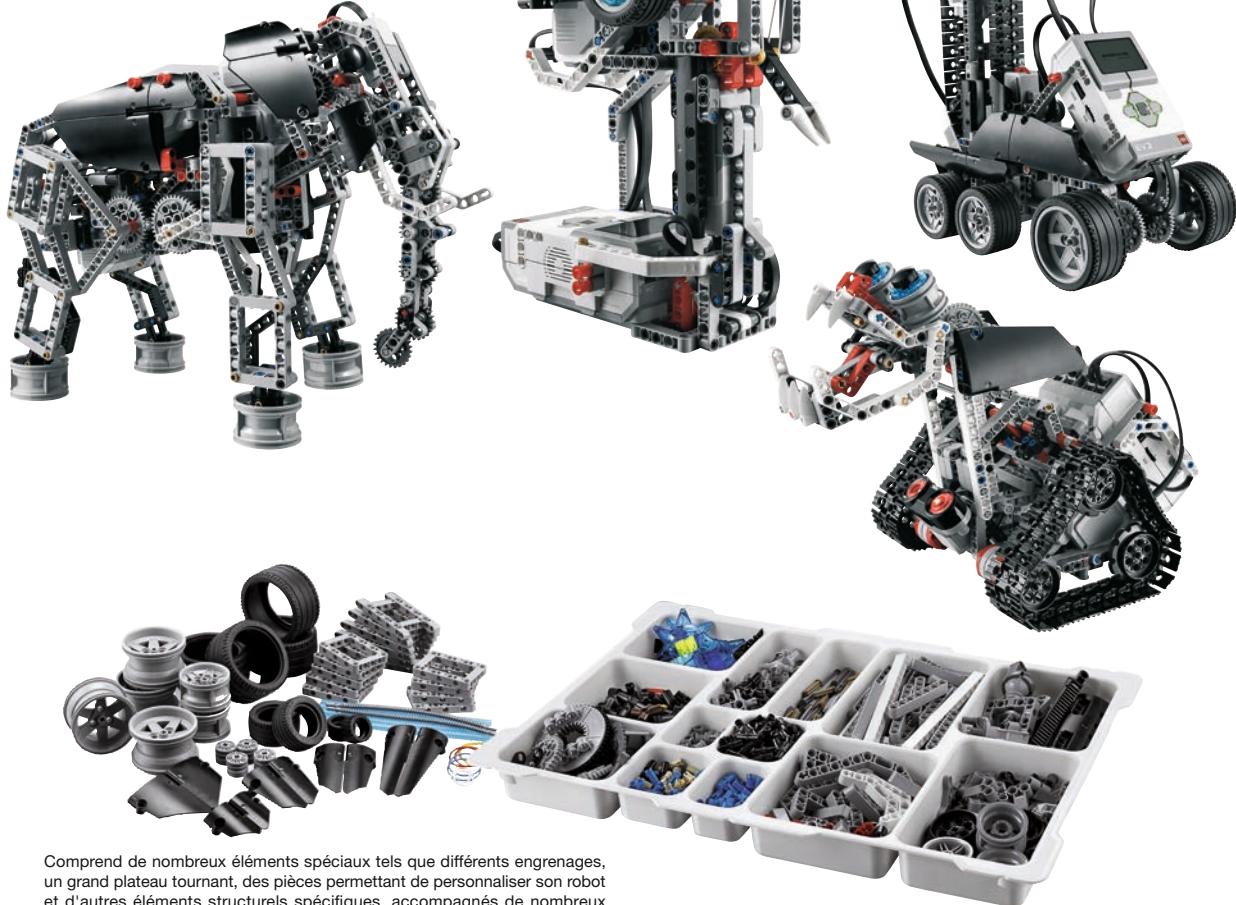
Valeurs d'apprentissage

- Utiliser des équipements d'entrées et de sorties, et générer une liste simple d'instructions liant la cause à l'effet.
- Développer et tester un système pour superviser et piloter des événements.

Téléchargez le vite... www.legoeducation.com/download

Set d'extension EV3

- Plus de 850 pièces supplémentaires
- 6 nouveaux modèles à construire et piloter
- Complément au set de base EV3



Comprend de nombreux éléments spéciaux tels que différents engrenages, un grand plateau tournant, des pièces permettant de personnaliser son robot et d'autres éléments structurels spécifiques, accompagnés de nombreux éléments standards supplémentaires tels que des poutres, des axes et des connecteurs.

Composition

853 pièces dans une boîte de rangement. Réf. LEGO 45560

Réf. 184 185 11

104,99 €

Pack EV3 Sciences (4 élèves) - LEGO Education

- 14 expériences
- Analyse et interprétation des données
- Set énergies renouvelables



Composition

- 2 sets Energies renouvelables LEGO Education, réf. 184 052
 - 2 capteurs de température, réf. 184 043
 - 1 pack d'activités Sciences EV3, réf. 184 264

Réf. 189 630 03

415,00 €



Servomoteur EV3 medium

Ce servomoteur EV3 medium est idéal pour les applications en faible charge et haute vitesse, lorsqu'un temps de réponse est nécessaire.

Réf. LEGO 45503

Réf. 184 199 09

26,99 €



Servomoteur EV3 grand format

Ce servomoteur utilise un moteur puissant qui a un couple en fonctionnement d'environ 210 mN.m.

Réf. LEGO 45502

Réf. 184 200 09

30,99 €



Capteur de contact EV3

Détecte si le bouton est appuyé ou relâché.

Permet de compter les appuis simples et multiples.

Réf. LEGO 45507

Réf. 184 198 09

20,99 €



Capteur 8 couleurs EV3

Détecte 7 couleurs : bleu, vert, jaune, rouge, marron, blanc et noir, ainsi que l'absence de couleur.

Mesure la lumière ambiante. Réf. LEGO 45506

Réf. 184 197 09

36,99 €



Capteur à ultrasons EV3

Mesure de distances entre 3 et 250 cm.

Precision +/- 1 cm.

Permet de reconnaître d'autres capteurs à ultrasons.

Réf. LEGO 45504

Réf. 184 196 09

36,99 €



Capteur gyroscope EV3

Mesure les mouvements de rotation du robot et ses changements d'orientation. Mesure d'angle avec une précision +/- 3 degrés.

Réf. LEGO 45505

Réf. 184 189 09

36,99 €



Télécommande infrarouge EV3

4 voies individuelles. Fonctionne avec le récepteur infrarouge réf. 184192.

Arrêt automatique si pas d'action pendant une heure.

Alimentation : 2 piles AAA non fournies.

Réf. LEGO 45508

Réf. 184 191 09

35,99 €



Capteur infrarouge EV3

Permet de créer des robots pilotables à distance à l'aide de la télécommande à infrarouge.

Réf. LEGO 45509

Réf. 184 192 09

35,99 €



Chargeur de batterie à piles

Attention : le câble de connexion du set réf. 184 052 ou fourni au détail est indispensable pour relier l'afficheur au chargeur. Réf. LEGO 8881.

Réf. 184 068 07

9,99 €



Chargeur de batterie sur secteur

Réf. LEGO 8878.

Réf. 184 069 07

70,99 €



Brique intelligente EV3

- Compatible avec tablettes et portables

Cette brique programmable constitue véritablement le cœur et le cerveau des robots LEGO® MINDSTORMS® Education EV3.

Elle supporte la communication USB, Bluetooth et Wi-Fi avec un ordinateur et comprend une interface de programmation qui favorise l'enregistrement de données directement sur la brique. Elle est compatible avec des dispositifs portables (Apple iPhone et tablettes Android) et alimentée par des piles AA ou la batterie rechargeable EV3.



Composition

Acquisition jusqu'à 1000 échant./s

Chaînage possible de plusieurs briques.

16 Mo de mémoire Flash et 64 Mo de RAM

Réf. 184 188 09

204,99 €



Modèles	Référence	Prix
① Série M	184 170 06	10,49 €
② Série XL	184 171 06	14,49 €

Câbles de connexion

Ces câbles permettent de relier les interfaces de type LEGO Power Functions, comme par exemple le panneau solaire et l'afficheur d'énergie.

Réf. LEGO 8886 pour câble 20 cm et réf. LEGO 8871 pour câble 50 cm.



Modèles	Référence	Prix
① 20 cm	184 075 07	5,49 €
② 50 cm	184 076 07	5,99 €

Moteur électrique 9 V

Raison : 9,5 : 1.

Couple maxi : 4,5 N.cm

Vitesse : environ 800 tours / min hors charge.

Référence LEGO 9670.

Réf. 184 056 08

23,99 €



Panneau Solaire

5 V et 4 mA en lumière directe à partir d'une ampoule à incandescence. Réf. LEGO 9667.

Réf. 184 053 09

54,99 €



Afficheur d'Energie

Réf. LEGO 9668.

Réf. 184 054 09

64,99 €



Batterie Ni-MH

Capacité de stockage : 150 mAh.

Réf. LEGO 9669.

Réf. 184 055 09

23,99 €





education

WeDo 2.0

Pourquoi utiliser WeDo 2.0 de LEGO® EDUCATION ?

- Une solution d'apprentissage pratique et stimulante
- Développe le questionnement et la résolution de problèmes
- Découverte des sciences
- Initiation au principe de base de la programmation avec le logiciel WeDo 2.0 (Compatible SCRATCH)
- Travail collectif



Comment enseigner la programmation et les sciences avec WeDo 2.0 de LEGO® EDUCATION ?

Les projets se déroulent en trois phases :

- Phase d'exploration :** Les élèves découvrent une question scientifique ou un problème d'ingénierie et établissent une piste d'enquête et envisagent des solutions possibles.
- Phase de création et programmation :** Les élèves construisent, programment et modifient une structure en briques LEGO®
- Phase de partage :** Les élèves présentent et expliquent leurs solutions à l'aide de leur structure LEGO® et du document qu'ils ont créé pour restituer leurs découvertes grâce à l'outil de documentation intégré dans le logiciel WeDo 2.0

Descriptif complet à télécharger gratuitement sur www.educaland.com

Set de base WeDo 2.0 de LEGO® EDUCATION



WeDo 2.0 de LEGO® EDUCATION a été développé pour susciter l'intérêt des élèves d'école primaire et les motiver à apprendre les sciences et l'ingénierie en utilisant des briques LEGO®, des modèles motorisés et des notions élémentaires de programmation.

WeDo 2.0 offre une **solution d'apprentissage pratique et stimulante** qui encourage les élèves à poser des questions et leur propose des outils pour trouver les réponses appropriées. Ils apprennent ainsi en résolvant des problèmes de la vie réelle.

WeDo 2.0 propose une gamme de projets, organisés de la manière suivante :

- **1 projet découverte**, divisé en 4 parties, pour apprendre les fonctions basiques de WeDo 2.0 (compris dans le Set de base).
- **16 projets guidés** en lien avec le programme de l'Education Nationale et contenant des instructions étape par étape et proposant une expérience plus personnalisable. Ces projets sont des activités pratiques permettant aux élèves de cours élémentaire et de cours moyen de développer un large panel de savoirs et de savoir-faire visés par le nouveau socle commun de connaissances, de compétences et de culture qui est entré en vigueur depuis la rentrée 2016.

Comment enseigner la programmation et les sciences avec WeDo 2.0 de LEGO® EDUCATION ?

Les projets se déroulent en trois phases :

- 1- Phase d'exploration :** Les élèves découvrent une question scientifique ou un problème d'ingénierie et établissent une piste d'enquête et envisagent des solutions possibles.

- 2- Phase de création et programmation :** Les élèves construisent, programment et modifient une structure en briques LEGO®.

- 3- Phase de partage :** Les élèves présentent et expliquent leurs solutions à l'aide de leur structure LEGO® et du document qu'ils ont créé pour restituer leurs découvertes grâce à l'outil de documentation intégré dans le logiciel WeDo 2.0

Composition

- Une boîte d'éléments LEGO
- Le livret du maître à télécharger (218 pages)

Le kit est fourni avec un ensemble de briques LEGO, un module Bluetooth (smarthub WeDo 2.0), un moteur et deux détecteurs.

Réf. 184 401 04

142,99 €

ACCESSOIRES

Alimentation batterie WeDo 2.0

Batterie lithium-ion rechargeable pour le WeDo 2.0 SmartHub.

Réf. 184 404 04

50,99 €



Chargeur de batterie LEGO® pour NXT ou EV3

Pour chargement batteries, NXT (réf. 184031) et EV3 (réf. 184195).

Réf. LEGO 45517

Réf. 184 278 07

30,99 €



Moteur WeDo 2.0

Il rendra mobiles vos créations.

Réf. 184 405 04

18,49 €



Capteur de distance WeDo 2.0

Il détecte les objets et obstacles dans un rayon de 15 cm.

Réf. 184 406 04

18,49 €



Capteur d'inclinaison WeDo 2.0

Il détecte les changements d'inclinaison suivant 7 positions.

Réf. 184 407 04

18,49 €



Plus d'infos sur www.jeulin.fr



< Éducation au développement durable />

Les produits de la gamme Horizon proposent des kits innovants et à la pointe de la technologie :

- adaptés à la démarche d'investigation pour l'élève
- ludiques et concrets qui suscitent facilement l'intérêt
- modulaires pour une totale liberté d'utilisation

Kit pile à combustible / solaire

- Pile réversible : électrolyse et production d'électricité
- Ensemble complet prêt à l'emploi



Kit pile à combustible/éolienne

- Pile réversible : électrolyse et production d'électricité



Étude d'une chaîne énergétique : énergie éolienne / pile à combustible / énergie électrique.

Composition

- 1 pile à combustible réversible :

Dim : 54 x 54 x 17 mm ; 69,7 g

Électrolyseur : tension 1,7 à 2 V courant 0,7 A à 2 V, production d'H₂ : 5 mL/min

Pile : 0,6 VDC ; 300 mA ; P = 180 mW

- 1 éolienne :

Tension max : 2,2 VDC ; Courant max : 1,1mA

Spécif. tech. : 16 km.h⁻¹ pour 50 Ω, les pales doivent être réglées sur 6 degrés et 2,5 V

- 1 alimentation (nécessite 2 piles 1,5 V type LR06, non fournies)

- Réservoirs pour oxygène et hydrogène

- Cordons de connexion fiche banane 2 mm

- Tubulure et accessoires de montage

Certains éléments sont à monter.

Réf. 701 650 12

124,16 €

Etude d'une chaîne énergétique : énergie solaire / pile à combustible / énergie électrique.

Composition

- 1 pile à combustible réversible :

Dim : 54 x 54 x 17 mm, 69,7 g

Électrolyseur : tension 1,7 à 2 V, courant 0,7 A à 2 V, production d'H₂ : 5 mL/min

Pile : 0,6 VDC, 300 mA, P = 180 mW

- 1 panneau solaire :

Dimensions : 125 x 155 x 8 mm

Tension max : 2,2 VDC, Courant max : 1,1 mA

- 1 alimentation (nécessite 2 piles 1,5 V type LR06, non fournies)

- Réservoirs pour oxygène et hydrogène

- Cordons de connexion fiche banane 2 mm

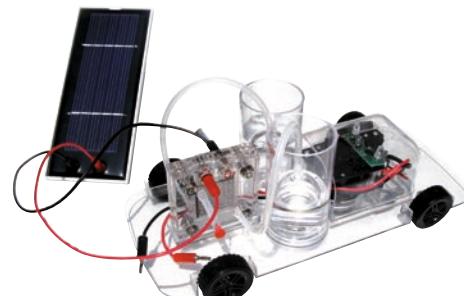
- Tubulure et accessoires de montage

Certains éléments sont à monter.

Réf. 701 377 23

68,33 €

Kit voiture à hydrogène



La pile à combustible réversible PEM combine l'électrolyse et la conversion en puissance électrique en un seul appareil.

L'électrolyse peut être réalisée grâce au panneau solaire ou à une alimentation. Il est possible de visualiser la formation des gaz (oxygène et hydrogène) dans deux réservoirs d'eau transparents.

Lors de la production d'électricité, la voiture circule de façon autonome et évite les obstacles.

Composition

- Ensemble des éléments de montage de la voiture

- 1 pile à combustible réversible

- Réservoirs pour oxygène et hydrogène

- 1 panneau solaire

- Cordons de connexion fiche banane 2 mm

- Tubulure et accessoires de montage

- 1 alimentation (nécessite 2 piles 1,5 V type LR06 non fournies)

Certains éléments sont à monter.

Réf. 701 375 24

82,50 €

Pile à eau salée

- Une pile innovante
- Facile à mettre en œuvre



Cette pile produit de l'électricité en utilisant une anode en aluminium à tremper dans un réservoir à remplir d'eau saline. L'énergie produite est donc renouvelable et écologique. Une hélice à alimenter permet de rendre palpable l'énergie ainsi créée.

Plusieurs cas de figures peuvent être abordés pour étudier l'efficacité de la pile :

- effet de la concentration en sel
- effet de la température
- effet du volume de solution saline utilisée

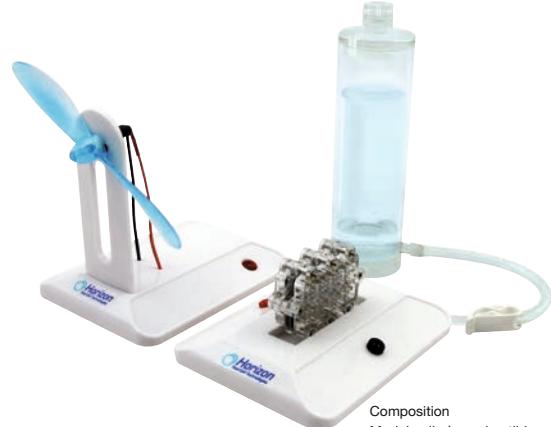
Composition
Anode en aluminium amovible
Volume gradué
Cordons Ø 2 mm
Ventilateur
Seringue et tuyau
Cd-Rom de ressources

Réf. 704 035 10

58,33 €

Pile à combustible à éthanol

- Dispositif complet et prêt à être utilisé
- Réservoir pour stocker vos solutions "maison"
- Lien entre biomasse et production d'énergie

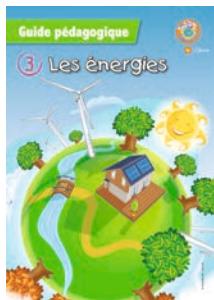


Composition
Module pile à combustible
Cylindre pour solution combustible
Réservoir de combustible avec couvercle
Module ventilateur
Hélice
Tube en silicone
Clapet de serrage
Câbles électriques
Papier pH
Seringue

Réf. 704 040 07

90,83 €

Les énergies (guide pédagogique)



Conformément aux termes de ce programme du cycle 3, les activités proposées dans ce guide s'en tiennent à une approche simplifiée du concept d'énergie qui consiste à n'envisager l'énergie que sous l'aspect «énergie utile», c'est-à-dire utilisable pour satisfaire nos besoins et qui est consommée lorsqu'on l'utilise.

Il s'agit en premier lieu pour les élèves de savoir reconnaître des situations d'utilisation de l'énergie au travers d'effets caractéristiques (production de chaleur, de mouvement, de lumière) et de la présence d'une ou plusieurs sources d'énergie que les élèves doivent pouvoir identifier sans difficulté.

Composition
- Classeur 119 pages
- Photos en couleurs
- 30 fiches photocopiables pour animer votre cours
- 8 fiches d'évaluations pour vos élèves

Exemples de thèmes abordés :

- Qu'est ce que l'énergie et à quoi sert-elle ?
- Quelles sources d'énergie utilisons-nous ?
- D'où provient le courant électrique des prises ?

Réf. 180 130 03

52,13 €

Set Énergies Renouvelables



Combiné avec le set Sciences et Technologie, cet ensemble permet de découvrir toutes les sources d'énergies renouvelables (solaire, éolienne, hydrolique), ainsi que les différents modes d'utilisation de l'énergie.

Apports pédagogiques

- Approche des différentes sources d'énergie : solaire, éolienne, hydrolique, mécanique.
- Production, transfert, stockage, conversion et consommation énergétique.
- Lien avec la robotique et les investigations intégrant l'acquisition de données et la mesure.

Réf. LEGO 9688.

Composition

- 12 pièces : 1 panneau solaire, les aubes de turbine, 1 moteur/générateur, les lumières LED, 1 fil d'extension et le fameux module "Energie-Meter" de LEGO®.
- 1 notice de montage en couleurs pour 6 modèles LEGO® de la vie réelle.

Réf. 184 052 17

117,99 €

< Initiez vous à l'impression 3D />

Imprimante 3D Witbox 2

- Grand volume d'impression (29,7 x 21 sur 20 cm de haut)
- Nivellement automatique du plateau
- Précision d'impression 50 µm
- Verrou à clé

Grâce à son plateau de la dimension d'une feuille A4, vos élèves pourront créer facilement des objets jusqu'à 20 cm de hauteur !

La Witbox 2 est équipée d'un nouveau système d'autonivellement qui vous évite de régler manuellement la position du plateau d'impression. L'extrudeuse avec un système Drive Gear permet une traction et un guidage du filament pour une compatibilité maximale avec les filaments élastiques.

La nouvelle carte électronique conçue spécialement par BQ donne un mouvement plus fluide des moteurs et une meilleure dissipation thermique. L'écran LCD graphique est plus intuitif avec une meilleure résolution.

Composition

- 1 imprimante 3D Witbox 2
- 1 aérosol de laque adhésive
- 1 buse de recharge
- 1 lots d'outils
- 1 bobine PLA
- 1 logiciel d'impression Cura en français en libre téléchargement

Caractéristiques

Dimensions hors-tout (L x l x h) : 508 x 398 x 481 mm (sans bobine).

Écran LCD avec codeur rotatif et poussoir pour la navigation.

Résolution de couches : réglable de 20 à 200 µm.

Vitesse d'impression recommandée : 60 mm/s.

Châssis en acier avec peinture à poudre.

Douille Igus® pour X, Y, Z.

Machine fermée avec porte sécurisée.

Lecteur de cartes SD et carte SD de 4 Go (exemples de modèles 3D pré-enregistrés).

Logiciel de conversion recommandé : Cura (en téléchargement gratuitement sur notre site internet).

Réf. 451 620 04

1375,00 €

1375,00 € HT

❶ Robustesse et mise en œuvre

- Plateau lisse : non chauffant, amovible. Parfaite adhérence, empêche la déformation
- Guidage linéaire Igus® : sans graisse et résistant à la corrosion
- Consommables : bobines de filament standard



**Garantie
2 ANS**

❷ Grand volume et qualité d'impression

- Grand volume d'impression (L x l x h) : 297 x 210 x 200 mm
- Résolution : 60 à 300 µm
- Vitesse d'impression : 200 mm/s
- Guidage sur rail : mouvement précis et silencieux
- Pour pièce plane jusqu'à 20 cm de haut et de format A4

CONSOMMABLES

BQ PLA 1,75 mm Bobine 1 kg

- PLA indéformable pour imprimante 3D

Filament : Ø 1,75 mm

Masse : 1 kg

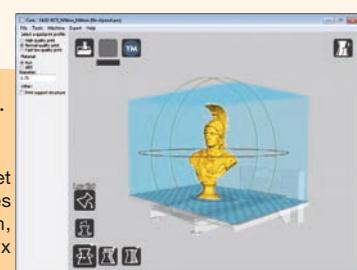


Désignation	Référence	Prix
PLA noir	451 599 06	20,00 €
PLA rouge	451 601 06	20,00 €
PLA blanc	451 602 06	20,00 €
PLA jaune	451 603 06	20,00 €
PLA bleu	451 604 06	20,00 €
PLA vert	451 605 06	20,00 €

Saviez-vous que...

Logiciel Cura

Open source, il permet le réglage de tous les détails d'impression, des plus basiques aux plus avancés :



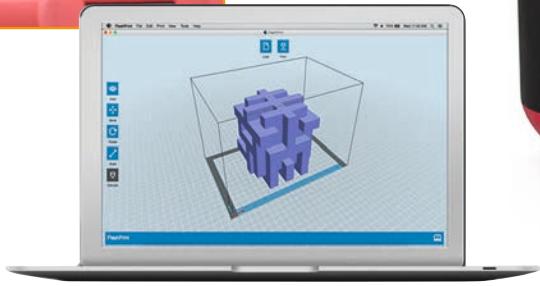
- Gestion en automatique des paramètres d'impression : température, densité, remplissage, qualité de finition
- Chargement des fichiers : simple, intuitif et rapide
- Positionnement et configuration automatique de la qualité d'impression des pièces : détection automatique des pièces et du support
- Exportation du fichier d'impression sur carte SD : changement de l'orientation et de la taille de l'objet

Logiciel en téléchargement gratuit sur www.jeulin.fr



Flashforge Finder

- Connectivité : WiFi, clé USB, mémoire interne, s'adapte à toutes les contraintes
- Écran de contrôle LCD tactile de 3,5 pouces pour contrôler et paramétrier efficacement
- Calibrage automatique : le réglage du plateau et du niveau Z est simple et sécurisé
- Impression intelligente : détection de la fin des bobines, arrêt rapide, mode pause en fin d'impression, un véritable plus!



Le logiciel FlashPrint, intuitif et doté d'outils efficaces répondant à vos attentes, avec :

- un Mode rapide : en 1 minute c'est fait ! Chargez le fichier à imprimer, sélectionnez la qualité souhaitée puis lancez l'impression
- un Mode avancé : pour redimensionner l'objet avant impression, choisir la vitesse, la température, le remplissage, ... et sauvegarder si besoin les paramètres choisis.

Jamais une imprimante n'aura permis autant de souplesse pour paramétriser les réglages d'impression.

Composition
Imprimante Finder
1 bobine de PLA 600g
1 support d'impression
1 câble alimentation
1 câble USB
1 carte SD
1 clé USB
1 guide démarrage

Caractéristiques
Volume d'impression (L x l x H) 140 x 140 x 140 mm
Epaisseur de couche 150 µm
Matière PLA: Bobine propriétaire
Plateau chauffant : non
Logiciel : Open source

Réf. 451720 03 **579,00 €**

CONSOMMABLES

FlashForge PLA 1,75 mm Bobine 600 g

- Qualité optimale

Composition
Diamètre : 1,75 mm
Masse : 600 g



Modèles	Référence	Prix
PLA Rouge	451737 03	16,50 €
PLA Bleu	451738 03	16,50 €
PLA Noir	451739 03	16,50 €
PLA Blanc	451740 03	16,50 €

Adhésif de recharge Flashforge Finder



Adhésif de recharge Flashforge pour imprimante 3D Flashforge Finder, il permet de supporter l'objet 3D lors de son impression.

Réf. 451775 03 **3,90 €**

MakerBot Replicator Mini +

- Contrôle des impressions sur smartphone grâce à la caméra intégrée
- Envoi des fichiers à l'imprimante en Wifi ou avec une connectivité USB
- Plateau dernière génération, aucun produit nécessaire (laque, colle)
- Des milliers de modèles 3D pédagogiques gratuits
- Compacte et fiable



Tête d'impression intelligente Makerbot : fini les retours en atelier !

Facile à échanger ou à remplacer.

Détecte l'absence de filament et arrête automatiquement l'impression.



Caméra embarquée

Contrôle à distance et partage des impressions en ligne.

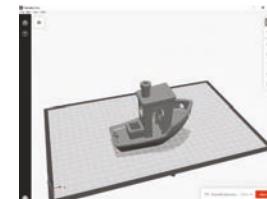
Accessible depuis votre ordinateur ou votre mobile.

Prend automatiquement une photo de votre impression.



Pilotée par le logiciel makerBot Desktop, l'interface est intuitive et permet entre autre :

- Un accès direct aux fichiers 3D de la plateforme Thingiverse,
- Un stockage possible des fichiers téléchargés,
- D'accéder aux vidéos de conseils pour bien débuter.



Composition

Volumé d'impression : 10,1 x 12,6 x 12,6 cm

Résolution de couche : 100 microns

Vitesse : 90 mm/s

Consommable : Filament non propriétaire et propriétaire

Logiciels :

Inclus : Makerbot Print, MakerBot Mobile compatible avec tous les fichiers de type : STL, OBJ, THING, MAKERBOT

Résolution de la caméra : 640 x 480

Dimensions : 29,5 x 34,9 x 38,1 cm

Masse : 9,3 kg

SAV et Garantie

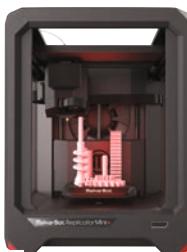
Garantie : étendue à 12 mois

Assistance technique et SAV en France

Réf. 451 791 03

1299,00 €

Pack Pro MakerBot Replicator Mini +



CONSOMMABLES

Extrudeur de recharge



Réf. 451 812 03

179,00 €

Set de 3 grips pour Replicator Mini+

Réf. 451 699 03

25,00 €

Plateau de recharge pour Replicator Mini+



Réf. 451 799 03

50,00 €

Bobines PLA 200 g MakerBot

- Large choix de couleurs
- Fiabilité et garantie du résultat



Modèles	Référence	Prix
PLA Orange	451 820 03	20,00 €
PLA Violet	451 821 03	20,00 €
PLA Rouge	451 822 03	20,00 €
PLA Blanc	451 823 03	20,00 €
PLA Jaune	451 824 03	20,00 €
PLA Naturel	451 825 03	20,00 €
PLA Gris	451 826 03	20,00 €
PLA Gris froid	451 827 03	20,00 €
PLA Bleu	451 828 03	20,00 €
PLA Noir	451 829 03	20,00 €
PLA Vert	451 830 03	20,00 €
PLA Marron	451 831 03	20,00 €

Composition

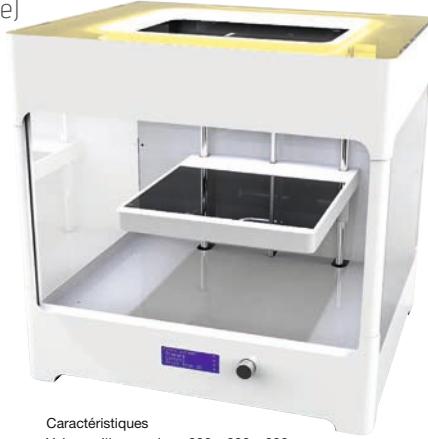
- 1 imprimante MakerBot Replicator Mini
- 1 extrudeur de recharge
- 5 bobines PLA : rouge, gris, bleu, noir, jaune

Réf. 451 835 03

1509,00 €

Imprimante 3D Dood

- Structure en acier
- Vitesse d'impression variant de 15 à 400 mm/s pour une hauteur de couche de 20 microns (impression très rapide et très lisse)



De design moderne, l'imprimante Dood est pilotée par le logiciel Open source Cura.

Paramétrage simplifié pour une impression de qualité.

Plateau chauffant et enceinte fermée

Matériaux fabricants ou génériques: ABS, PLA, flexible, semi-flexible et multi-matériaux (bois, cuivre, bronze,...) à vous de choisir celui correspondant le mieux à votre attente.

Ecran de contrôle LCD situé sur le devant de l'appareil.

Composition

- 1 imprimante Dood
- 1 cordon secteur
- 1 adaptateur USB – SD (lecteur de carte SD sur port USB)
- 1 bobine PLA
- Logiciel d'impression Cura
- Profils préconçus pour tous les filaments
- 1 plateau en verre
- 1 lot d'outillages
- 1 bombe de laque

Caractéristiques

Volume d'impression : 200 x 200 x 200 mm
Dimensions : 370 x 430 x 370 mm
Précision : 20 micron
Vitesse : 15 à 400 mm /s
Consommable filament : non propriétaire et propriétaire
Logiciels : accepte tous les logiciels open source, recommandé logiciel Cura
Plateau chauffant : en verre
Garantie : 1 an
Assistance technique et SAV en France

Réf. 451 724 03

1390,00 €



CONSOMMABLES

BQ PLA 1,75 mm Bobine 1 kg

- PLA indéformable pour imprimante 3D



Désignation	Référence	Prix
PLA noir	451 599 06	20,00 €
PLA rouge	451 601 06	20,00 €
PLA blanc	451 602 06	20,00 €
PLA jaune	451 603 06	20,00 €
PLA bleu	451 604 06	20,00 €
PLA vert	451 605 06	20,00 €

Bobine ABS 1,75 mm 750 g

Désignation	Référence	Prix
Bobine ABS bleu	450 124 02	20,00 €
Bobine ABS gris	450 125 02	20,00 €
Bobine ABS jaune	450 126 02	20,00 €
Bobine ABS rouge	450 128 02	20,00 €
Bobine ABS noir	450 127 02	20,00 €
Bobine ABS vert	450 129 02	20,00 €
Bobine ABS blanc	450 130 02	20,00 €

zortrax

Zortrax M 200

- Plateau chauffant perforé : très bon maintien des pièces durant l'impression
- Calibrage semi-automatique < 5 min
- Changement de filament en cours de cycle
- Impression en ABS aisée,
sans déformation de la pièce



Compacte, constituée d'un corps en métal noir, l'imprimante Zortrax M200 rassure et répond aux besoins d'impression ponctuelle mais précis d'un objet de taille : 20 x 20 x 18,5 cm au maximum. Elle possède une connection USB ainsi qu'un lecteur de carte SD.

Logiciel propriétaire "Z-Suite" facile à prendre en main par un débutant, toutes les fonctions de base existent.

Les paramètres d'extrusion sont gérés automatiquement en fonction du type de filament.

Composition

- Imprimante
- Câble USB, câble alimentation, lecteur de multi cartes
- Plateau perforé
- Bobine de filament et support de bobine
- Guide démarrage rapide et logiciel Z suite
- Set d'outils facilitant l'utilisation

Caractéristiques

Résolution 90 à 400 microns
Vitesse : 50 à 100 mm/s
Filaments : PLA, ABS, Nylon, spéciaux
Dimension : 43 x 43 x 34,5 cm
Volume d'impression : 20 x 20 x 18,5 cm

Réf. 451 723 03

1529,00 €



CONSOMMABLES

Filaments Z Ultrat

- Forte résistance à la traction, aux hautes températures, et à l'abrasion

Diamètre : 1,75 mm

Masse : 800 g

Modèles	Référence	Prix
Z Ultrat noir	451 747 03	39,00 €
Z Ultrat rouge	451 748 03	39,00 €
Z Ultrat blanc	451 749 03	39,00 €
Z Ultrat bleu	451 750 03	39,00 €

Filaments Z ABS

- Adaptés à l'initiation

Diamètre : 1,75 mm

Masse : 800 g

Modèles	Référence	Prix
ABS noir	451 743 03	27,00 €
ABS rouge	451 744 03	27,00 €
ABS blanc	451 745 03	27,00 €
ABS bleu	451 746 03	27,00 €

Plus d'infos sur www.jeulin.fr





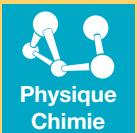
Découvrez nos NOUVELLES mallettes spécifiquement développées pour les EPI



Technologie

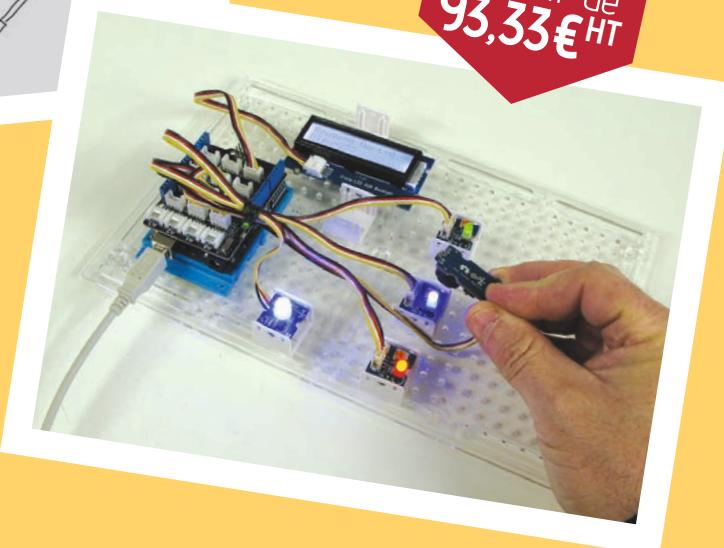


SVT



Physique
Chimie

à partir de
93,33€ HT



A découvrir pages 3 à 13

Prix en euros HT susceptibles de variation en cours d'année et valable jusqu'à prochaine édition

468, rue Jacques-Monod, CS 21900, 27019 Evreux cedex, France
Métropole • Tél. 02 32 29 40 00 - Fax 02 32 29 43 99
International • Tél. +33 (0)2 32 29 40 23 - Fax +33 (0)2 32 29 43 24
www.jeulin.fr • contact@jeulin.fr • export@jeulin.fr
SAS au capital de 1000 000 € • TVA intracommunautaire FR47 344 652 490 • Siren 344 652 490 RCS Evreux

Article : **951605**



91951605 10000001