

Un kit de développement **électronique** pour **microcontrôleurs** ou microprocesseurs embarqués (ou trousse de développement logiciel) est un ensemble d'outils permettant aux développeurs de développer des applications embarquées en électronique. Un kit de développement est un environnement simple de travail pour développer un prototype d'un produit électronique ou concevoir un système qui répond à un besoin précis dans un court délai. Ils sont souvent désignés par SDK (Software Development Kit) ou devkit. Ils sont en général fournis avec :

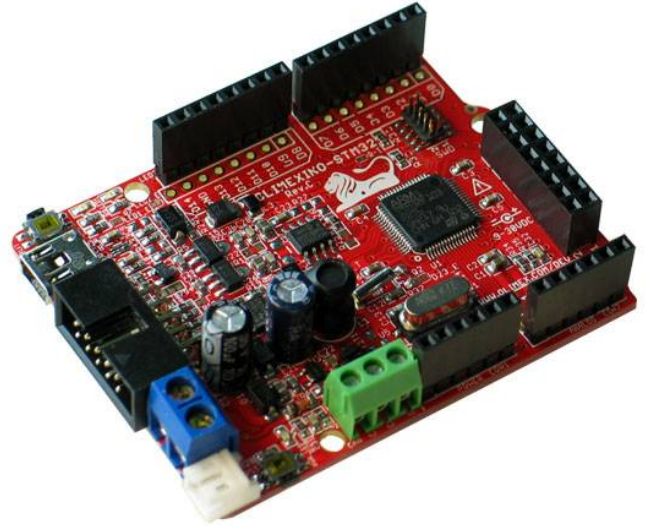
- L'environnement de développement intégré (IDE);
- Un guide d'utilisation du kit;
- Un manuel descriptif de l'architecture matériel du kit (interfaces de communication, interfaces des E/S,...);
- Des exemples initiations;
- Etc.

Description & Caractéristiques des kits de développement



Arduino

Arduino est une plateforme open-source embarquée basée sur un microcontrôleur (ATMEGA16U2 ou 8U2), une interface d'E/S et un environnement de développement des différents périphériques du kit. Arduino peut être utilisé pour développer des objets autonomes interactifs ou peut être interfacé avec d'autres modules Arduino (Bluetooth, Wifi, Capteurs, RF, ...). L'IDE open-source peut être téléchargé gratuitement (Mac OS X, Windows et Linux). [Lire la suite...](#)



Olimex - STM32

Il combine les performances du CPU ARM Cortex-M3 avec une vaste gamme des périphériques rapides d'E / S. STM32-P103 est un bon kit de développement pour débuter l'apprentissage de la programmation du microcontrôleur basé sur STM32F103RBT6. Le kit dispose d'une interface RS232, USB, CAN, contient un connecteur de carte SD / MMC. Il comprend également d'une zone de prototype et test, qui vous offre un moyen facile à mettre en œuvre ses propres schémas [Lire la suite...](#)



Raspberry Pi

Le Raspberry Pi est un micro-ordinateur monocarte à processeur ARM (ARM7 pour la version 2015) conçu par le créateur de jeux vidéo David Braben, dans le cadre de sa fondation Raspberry Pi2.

Cet ordinateur, qui a la taille d'une [carte](#) de crédit, est destiné à encourager l'apprentissage de la programmation embarquée; il permet l'exécution de plusieurs variantes du système d'exploitation libre GNU/Linux et des logiciels compatibles. Il est plus adapté aux applications à commande par internet (télésuveillance à distance, serveur caméra, contrôle et commande à distance,...). [Lire la suite ...](#)



PIC32 Microchip

Le kit de développement [PIC32](#) constitué l'outil le plus simple, efficace et de faible coût pour s'initier et la mise en œuvre du microcontrôleur PIC32.

Le kit est menu avec plus de 35 projets pour mieux démarrer, les utilisateurs apprennent. Le kit comprend tout le nécessaire pour développer, programmer, déboguer et exécuter du code sur un microcontrôleur PIC32 haute performance.

Quelques performances du PIC32

- 200 MHz et 330 DMIPS
- 2 Mo de mémoire Flash
- 512 Ko SRAM haute vitesse
- Ethernet/USB/CAN
- Contrôle embarquée multitâches



MSP430 Texas Instrument(TI)



Construit autour d'un CPU 16 bits, le **MSP430** a été conçu pour des applications embarquées à basse consommation et à faible coût. Il est particulièrement adapté aux applications sans-fil fonctionnant sur batteries.

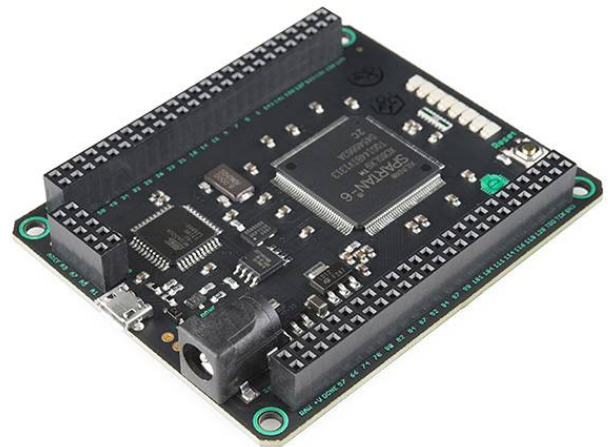
Le **composant** est décliné en une série de configurations comprenant les périphériques usuels :

- Convertisseurs A/D 10/12/14/16 bits,
- Convertisseurs D/A 12 bits, comparateurs,
- Interfaces USART, SPI, I2C, pilote LCD, watchdog, multiplicateur hardware, DMA, oscillateur interne,
- etc.

Le MSP430 est une option très répandue

[Lire la suite...](#)

Kit FPGA (Spartan 6)



La famille Spartan-6 fournit les principales capacités d'intégration du système à faible coût total pour les applications à haut volume. Le

famille de treize membres offre des densités allant de 3840 à 147 443 cellules logiques, avec la moitié de la consommation d'énergie de précédente familles Spartan, et plus rapide, une connectivité plus complète...

Caractéristiques principales :

- Spartan 6 XC6SLX9 **FPGA**
- 84 E/S numériques
- 8 entrées analogique

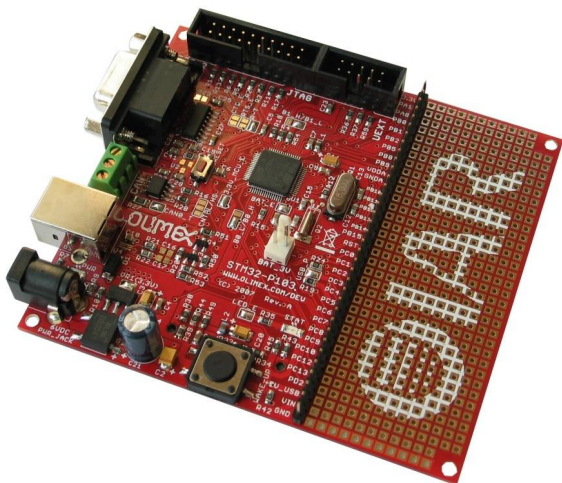


pour les appareils de mesure à basse consommation alimentés par batterie. Son mode de fonctionnement en attente consomme moins de 1 microampère. Il fonctionne à des fréquences de l'ordre de 8 MHz, 16 pour les modèles les plus récents.

[Lire la suite...](#)

- 8 LEDs (usage général)
- 1 LED pour montré le bon fonctionnement de FPGA
- Régulateur de tension 4.8-12V
- ATmega32U4 utilisé pour configurer FPGA, USB, et lecture des entrées analogiques
- [Lire la suite ...](#)

STM32-F103



Le kit de développement [STM32-F103](#) possède un noyau ARM intégré et compatible avec tous les outils logiciels ARM. Il comprend un CPU ARM Cortex-M3 haute performance avec plusieurs périphériques et plusieurs E/S. STM32-P103 est une bonne carte de démarrage pour l'apprentissage et la mise en oeuvre des CPU Cortex-M3 de ST. Le Microcontrôleur intégré dans le kit est basé sur STM32F103RBT6. Il a un port série



RS232, port USB et CAN. Il dispose également d'une zone de prototype avec tous les signaux de microcontrôleurs à proximité, en donnant à l'utilisateur un moyen facile de mettre en œuvre ses propres schémas. [Lire la suite...](#)