

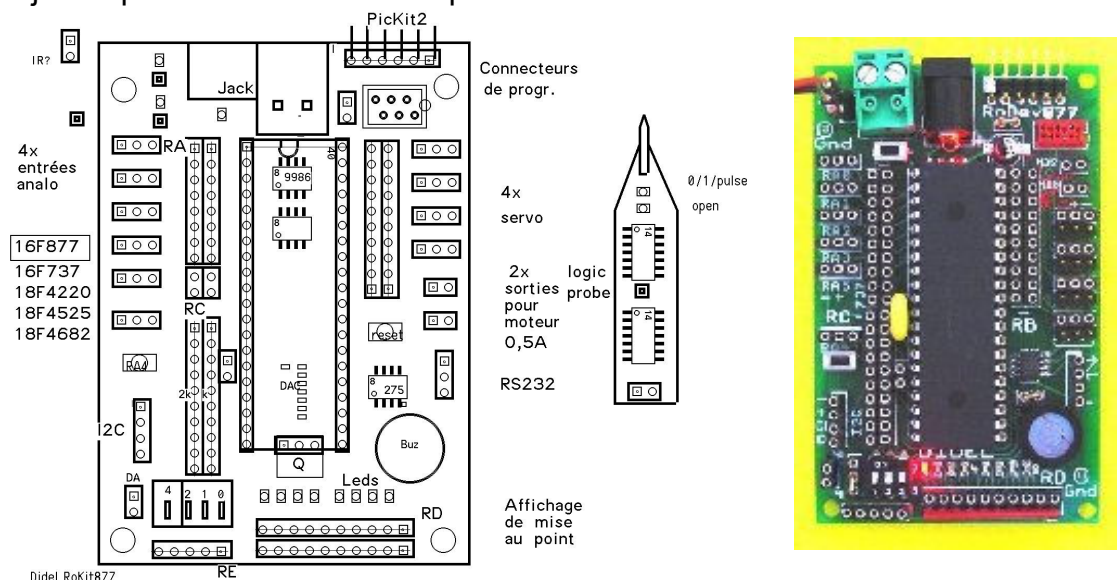
Carte de développement pour la robotique ludique et éducative

La carte **RoDev877** comporte un processeur Microchip à 33-36 sorties sur socle DIL. Les ports sont accessibles par des connecteurs au pas de 2.54mm et la plupart des sorties sont disponibles sur des connecteurs supplémentaires avec alimentation, pour une connection claire et fiable avec les capteurs et actuateurs. Il y a ainsi

- 5 connecteurs analogiques pour potentiomètres, joystick, capteur de température, de lumière, etc).
- 2 connecteurs pour moteurs 3-5V 0.6A
- 4 connecteurs pour servos de télécommande
- 1 connecteur série RS232
- 1 connecteur bus I2C pour ajouter des capteurs et interfaces
- 1 haut-parleur, deux poussoirs
- 1 commutateur quadruple et des LEDs
- 2 connecteurs pour la programmation du PIC

Pour faciliter la mise au point, le portD est équipé de 8 LEDs et d'un convertisseur DA. Le portE de 3 commutateurs utilisés le plus souvent pour sélectionner la variable affichée sur le portD. Deux LEDs visualisent des signaux au choix. La communication avec le PC se fait via une interface RS232 à 9600 bits/s. La carte est alimentée en 4.5V, max 6V. Les programmes sont téléchargés via l'interface série. Le processeur peut aussi être complètement programmé via le programmeur PickKit2 de Farnell-Microchip.

La carte est livrée avec les composants SMD en place. Les connecteurs, faciles à souder, sont ajoutés par l'utilisateur comme premier exercice.



Le logiciel associé est l'éditeur SmileNG avec son assembleur CALM utilisant des notations facilitant la compréhension des instructions. Un traducteur permet la conversion avec les notations Microchip.

Une librairie de programmes facilite la réalisation d'applications avec des contraintes de temps. Une documentation didactique très complète permet à un néophyte motivé de maîtriser après quelques applications toutes les subtilités de la programmation en assembleur, et se préparer pour des applications plus complexes écrites en C ou Java.

Le processeur supporté par la documentation est un 16F877A ou 16F737. Ce processeur permet de mettre au point des applications pour la plupart des PICs des

familles 10F 12F et 16F (en modifiant les initialisations). Les processeurs 18Fxxx à 40 broches ont un brochage compatible et peuvent être utilisés sur la carte et se justifient pour des applications plus complexes écrites en C avec appels des routines critiques en assembleur.

En option, un testeur logique (**LoPen**), affiche les états 0 1, l'état flottant (non connecté) et prolonge les impulsions de plus de 100 nanosecondes en impulsions visibles de 200 ms.

Accessoires

Pour réaliser une application, il faut des capteurs, moteurs, connecteurs, alimentation. Le kit d'accessoires **RoKit** contient

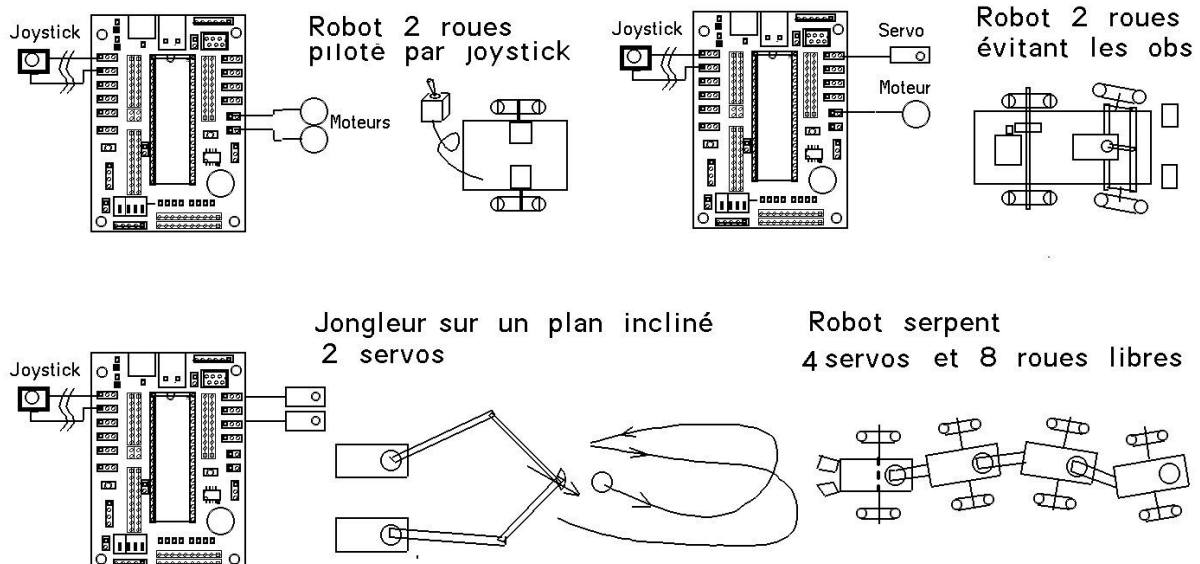
2 moteurs continus avec réducteur incorporé et roue de 30mm	2 capteurs de Hall analogiques
1 moteur pas-à-pas horloger VID29	1 récepteur infrarouge
2 servos de télécommande	2 petites bobines et aimants
1 joystick et 2 potentiomètres	1 support pour 3 batteries AAA
2 capteurs de lumière analogiques	assortiment de barrettes, résistances, LEDs, veroboard, fil isolé fin

Un fer à souder avec panne fine, 20 à 30W est nécessaire pour les connexions. Une scie à chantourner et une perceuse avec quelques mèches sont indispensables pour les constructions, prévues en balsa, contreplaqué et tiges de sapin, facilement obtenables dans les Do-It, collés ou assemblés par vis. Des exemples sont donnés, mais le but est de laisser place à la créativité et débrouillardise.

Lego, FischerTechnik, Mecano sont naturellement possibles, mais leurs moteurs et capteurs ne sont en général pas compatibles.

Exemples d'applications

Les exemples ci-dessous seront facilement complétés par des éléments supplémentaires, affichages, capteurs, actuateurs.



Autres idées:

- Serre avec store et arrosage commandé selon éclairage et température
- Tête ou "Furby" avec yeux mobiles
- Automates à la Tinqueli, pistes à billes
- Grues, pelle-araignée, horloges, etc.

Prix en francs Suisse (CHF)

Dev877 85.- **LoPen** 15.- **PicKit2** (Farnell) ca 80.-

TVA et frais de port en Suisse inclus - contacter info@didel.com