



Kidule Pinguino et autres – Objectifs et options

Pour se familiariser avec le C, les Kidules offrent avec les cartes processeurs compatibles Pinguino (Arduino sur Microchip) un environnement qui tourne sur PC et Mac, facile à installer et utiliser.

Charger Pinguino sous XT : <http://www.didel.com/PinguinoInstallXP.pdf>


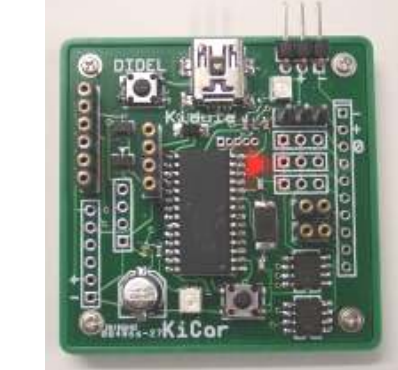

Charger Pinguino sous W7 : <http://www.didel.com/PinguinoInstallW7.pdf>

Vista - pas possible actuellement

MacOS-X <http://sites.google.com/site/pinguinotutorial/installation/mac-osx>

Linux <http://jmandon.blogspot.com/search/label/Install%20Pinguino%20IDE>

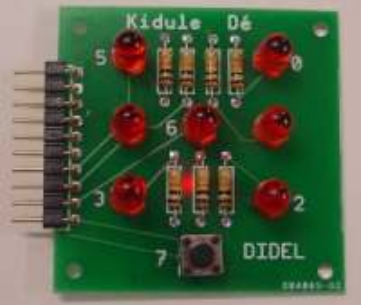
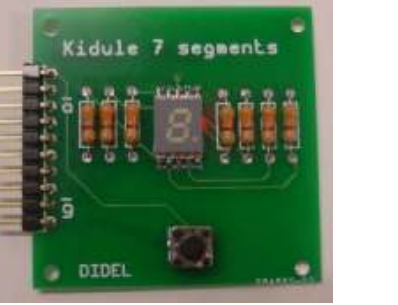




Pour mettre au point des programmes compatibles avec les petits processeurs des familles Microchip 10F 12F 16F, le Kidule Pic 16F882 est disponible et complète l'offre en Microdules).

| | | |
|--|--|--|
|  |  |  |
| Pinguino 18F2550 | KiCar Pinguino 18F2550 | Basic, C, Assembleur 16F882 |
| www.didel.com/kidules/Kidule2550.pdf | www.didel.com/kidules/KiCar.pdf | www.didel.com/kits/Kidule882.pdf |

Des carte d'entrées sorties sont disponibles pour faire des exercices variés.

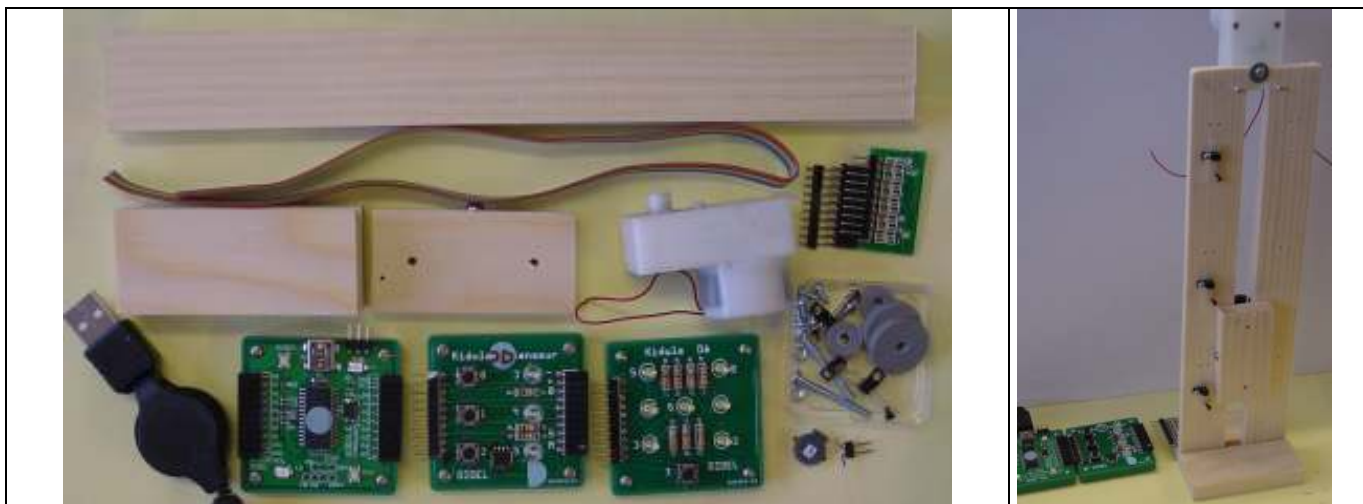
Le cours Pinguino commence sous www.didel.com/kidules/KiPiDe.pdf Il utilise le Dé , puis l'ascenseur. Le KiCar est une voie parallèle pour apprendre à programmer une voiture jouet programmée www.didel.com/kidules/KiCar.pdf

La procédure de chargement de Pinguino est décrite dans le fichier [KiPiDe.pdf](#)

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
|  |  |  |

Les Kidules ont un objectif pédagogique. Ils peuvent être montés en atelier, et offrir à des jeunes et moins jeunes qui veulent d'initier à la programmation, un moyen économique et motivant pour démarrer.

Pour tester ce concept, un premier atelier de 4x3 heures a été organisé en novembre 2010 avec 6 participants de 12 ans et plus. Un ascenseur a été construit à partir de quelques planchettes et d'un moteur didel-Rome. Les contacts d'étage ont été reliés au connecteur du Kidule-ascenseur. Les participants ont compris comment lire des poussoirs, clignoter des LEDs, générer des sons, et écrire la machine d'état de l'ascenseur.



Matériel pour le cours

L'ascenseur avant câblage

Ce kit ascenseur ne sera pas reproduit sous cette forme. La partie mécanique prend trop de temps. De même pour le câblage, mais il semble très utile d'apprendre à des jeunes à câbler une application pour leurs projets propre réussissent plus facilement. Voir www.didel.com/kits/KiduleAsc.pdf et www.didel.com/kidules/KitAsc.pdf pour le montage et d'autres options.

Cet atelier a conduit à une documentation assez complète pour laquelle tout commentaire est bienvenu. Voir www.didel.com/kits/KiPing1.pdf pour version 2010, orientée Arduino, et www.didel.com/kidules/KiPiDe.pdf pour la nouvelle version orientée C.

L'atelier organisé au Festival robotique est basé sur http://fr.wikiversity.org/wiki/Kidule_Ascenseur

Dans un cadre scolaire, une dizaine d'assortiments déjà montés permet dans des séance d'une heure de présenter un concept de programmation et faire des exercices qui permettent une assimilation rapide. Des maquettes supplémentaires (feux rouges, passage à niveaux, capteurs domotiques) peuvent être facilement développés selon les besoins.

Les Kidules ne sont pas prévus pour être intégrés dans des applications. Une fois que les concepts sont compris, et que des nouvelles interfaces ont été testés et câblés si nécessaires sur une carte Kidule-vero, on choisit une carte avec les entrées-sorties adéquates et on adapte et complète les programmes testés et maîtrisés avec les Kidules.

| | | |
|---|---|--|
| | | |
| <p>Starlet www.didel.com/StarletPub.pdf</p> | <p>Picstar www.z-control.ch/Picstar.pdf</p> | <p>Platine 18F2550 http://jmandon.free.fr/</p> |

Arduino

Le Kidule Arduino existe et le cours Pinguino est facile à transposer. L'installation d'Arduino est plus facile que pour le Pinguino, mais la compilation et le chargement sont plus lents.



Assembleur, Basic et compilateurs C

Pour celui qui veut maîtriser l'assembleur, et faire des applications avec des PIC miniatures, le Kidule Pic882 est une excellente introduction avant de continuer avec un Microdule 877. La documentation présente des exemples, et pour des jeunes, des macros en français (similaires à l'environnement Deneb-Orion) permettent des jeux lumineux motivants. Voir www.didel.com/kits/Kidule882.pdf pour le montage et www.didel.com/kits/KiCalm1.pdf pour le cours assembleur.

Le Pic16F882 est programmé par un Picket2. Tout langage générant un format hex pour le 16F882 est compatible. L'environnement de Microchip naturellement (C et assembleur), et plusieurs Basic payants ou gratuits (GC basic est documenté sous <http://www.bricobot.ch/docs/GCbasic.pdf>).

Voir <http://www.bricobot.ch/programmer/> pour une liste d'outils permettant de programmer dans différents langages.

Pour tout savoir sur le C

Il y a de nombreux livres sur le C et sur internet des introductions plus ou moins naïves (comme la notre). Le meilleur document nous semble être http://fr.wikibooks.org/wiki/Programmation_C

Newsgroup, forums

Il y a de nombreux forums, le plus souvent très peu actifs. Chercher Forum Microchip/Pinguino AVR/Arduino/Robots/Electronique/etc.

Voilà ce qui a été mis en place localement ou auxquels nous participons.

| | |
|---|---|
| http://www.z-control.ch/index.php/picstar-forum | C , Pinguino et circuits interfaces (sons, capteurs) |
| http://sourceforge.net/projects/picstar-starlet/ | Logiciels en libre accès |
| http://calm.sourceforge.net/ | Nouvel assembleur 16F-18F |
| http://www.franic.eu/kidules/ | Bricomicro pour jeunes. |
| http://picavr.wordpress.com/ | Pic&Avr – applications et robotiques |
| http://www.italentshare.com/pinguinoforum/viewforum.php?f=23 | Forum Pinguino France/Espagne |
| http://jpmandon.blogspot.com/ | Blog Pinguino de J.P.Madon |
| http://www.bricobot.ch/ | Publie la Newsletter du Festival robotique et donne les liens pour s'y inscrire |