



MicroPython - Les modules Raspberry Pi Pico et Pico W

[Mise à jour le 11/5/2023]



- **Ressources**

- Documentation sur raspberrypi.com
- Documentation [MicroPython](#)
- [IDE Thonny](#)

- **Distributeur** : [Go Tronic](#)

Les cartes Raspberry Pi Pico et Pico W sont basées sur un circuit [RP2040](#) conçu par Raspberry Pi. Il est très simple, a d'excellentes performances et un coût très faible (~5€). Sa programmation en MicroPython se fait via **REPL**, par **glisser-déposer** ou directement avec l'**IDE Thonny**.

1. Raspberry Pi Pico

- **Source** : documentation du [Raspberry Pi Pico](#) sur le site raspberrypi.com

1.1 Brochage

Last

update:

2023/05/11

06:41

python:micropython:raspypico2040 <http://webge.fr/dokuwiki/doku.php?id=python:micropython:raspypico2040&rev=1683780086>



RP2040 - Double Coeur

- ARM Cortex M0+ (FPU) @ 133 Mhz
- 264 Kio SRAM
- 2Mo Flash externe (QSI)
- 128 KB Système de fichier MicroPython (En flash interne)

Position alternative pour I2C

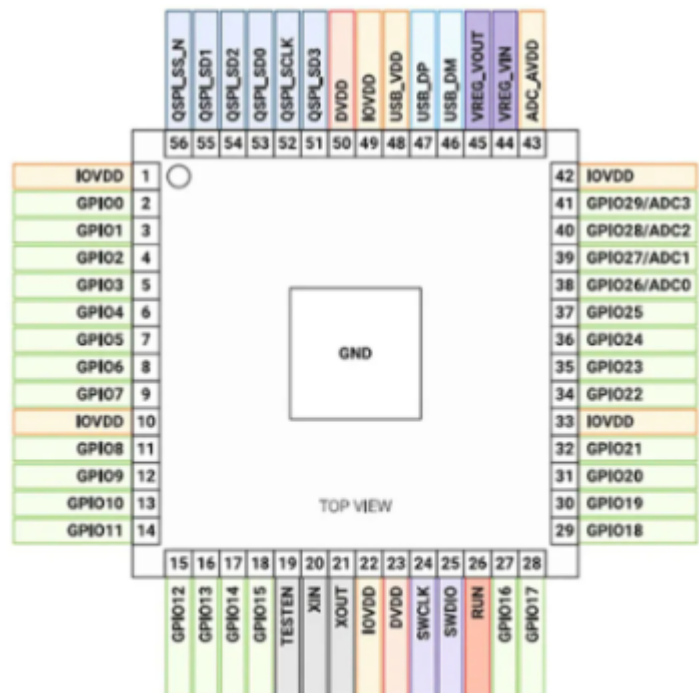
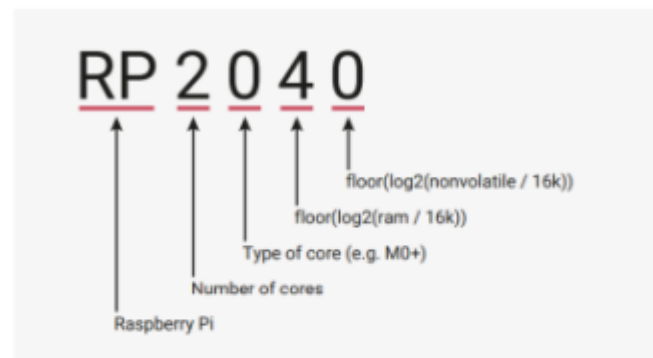
Voici une des nombreuses positions alternatives pour I2C(0) et I2C(1). Un tel bus peut être créé en ajoutant les broches sda et scl souhaitées.

```
I2C_0 = I2C( 0, sda=Pin(16), scl=Pin(17) )  
I2C_1 = I2C( 1, sda=Pin(18), scl=Pin(19) )
```

 shop.mchobby.be

V0.2

1.2 Caractéristiques



- **Alimentation:**
 - 5 Vcc via micro USB
 - 1,8 à 5,5 Vcc via la broche VSYS
- **Microcontrôleur:** [RP2040](#)
- **Microprocesseur:** ARM Cortex-M0+ Dual Core à 133 MHz
- **Mémoire SRAM:** 264 KB
- **Mémoire Flash:** 2 MB externe
- **26 broches GPIO** comprenant:
 - 23 x E/S digitales
 - 3 x entrées analogiques (via ADC 12 bit)
 - 2 x interfaces UART
 - 2 x bus I2C
 - 16 x sorties PWM
 - 1 x port micro-USB 1.1: alimentation, programmation, hôte USB et périphérique de stockage USB
 - 1 x interface SWD de debug
- **Module** RTC intégré
- **LED** programmable sur GP25
- **Capteur** de température intégré

1.3 PDF

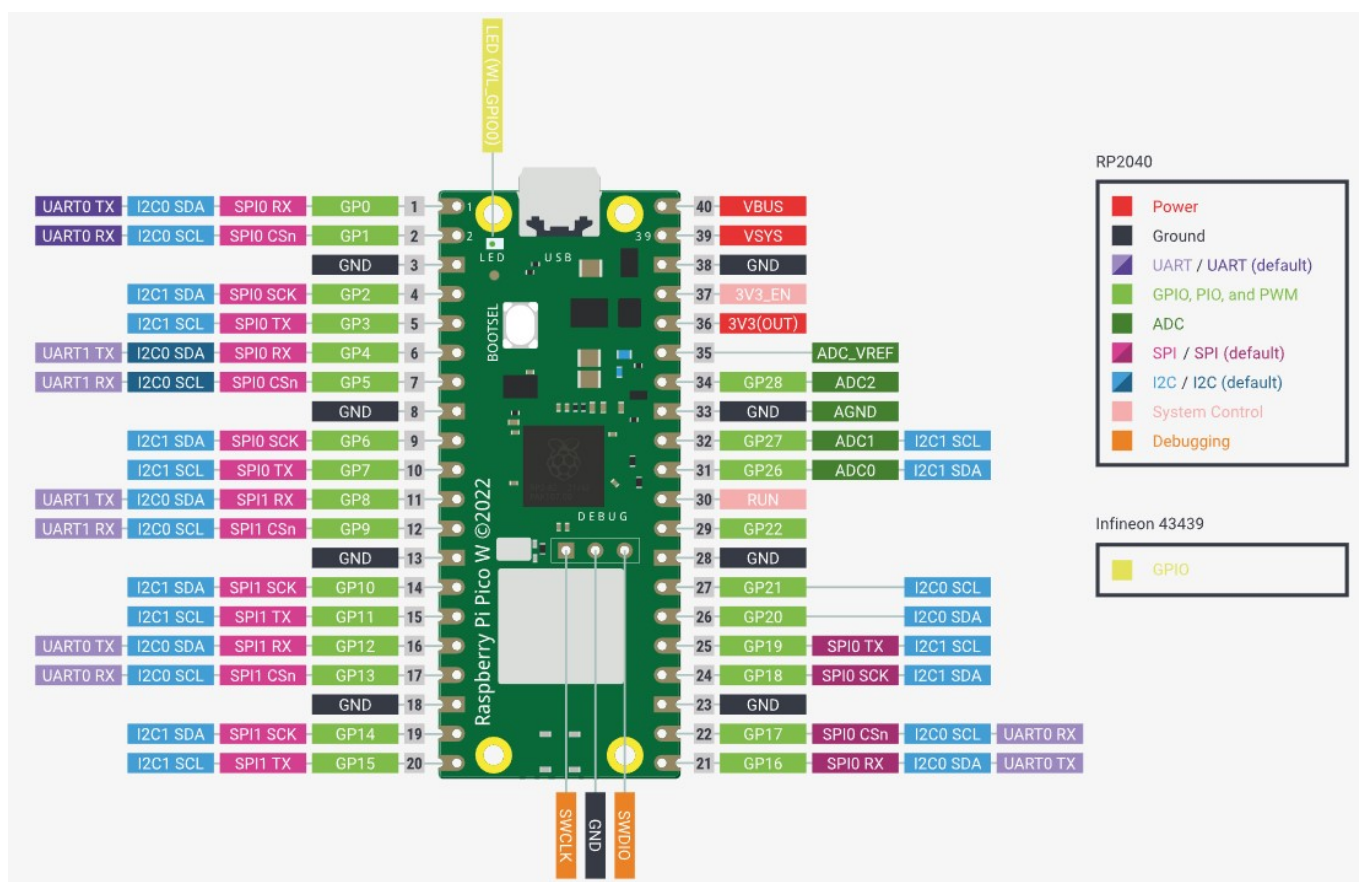
- [Raspberry Pi Pico Datasheet](#)
- [Getting started with Raspberry Pi Pico](#)
- [Raspberry Pi Pico Python SDK](#)

Les entrées et sorties logiques de cette carte sont uniquement compatibles **3,3Vcc**. Une tension supérieure endommagerait irrémédiablement la Raspberry Pi Pico.

2. Raspberry Pi Pico W

- **Source** : documentation du [Raspberry Pi Pico W](#) sur le site raspberrypi.com

2.1 Brochage



2.2 Caractéristiques

Raspberry Pi Pico W ajoute des interfaces sans fil monobande 2,4 GHz intégrées (802.11n) à l'aide de l'**Infineon CYW43439** tout en conservant le facteur de forme Pico. L'interface sans fil 2,4 GHz

intégrée présente les caractéristiques suivantes :

- Wifi 4 (802.11n) + Bluetooth 5.2, bande unique (2,4 GHz)
- WPA3
- Point d'accès logiciel prenant en charge jusqu'à **quatre clients**

L'antenne est une antenne embarquée sous licence d'ABRACON (anciennement ProAnt).

2.3 PDF

- [Raspberry Pi Pico W Datasheet](#)
- [Connecting to the Internet with Raspberry Pi Pico W](#)
- [Raspberry Pi Pico Python SDK](#)

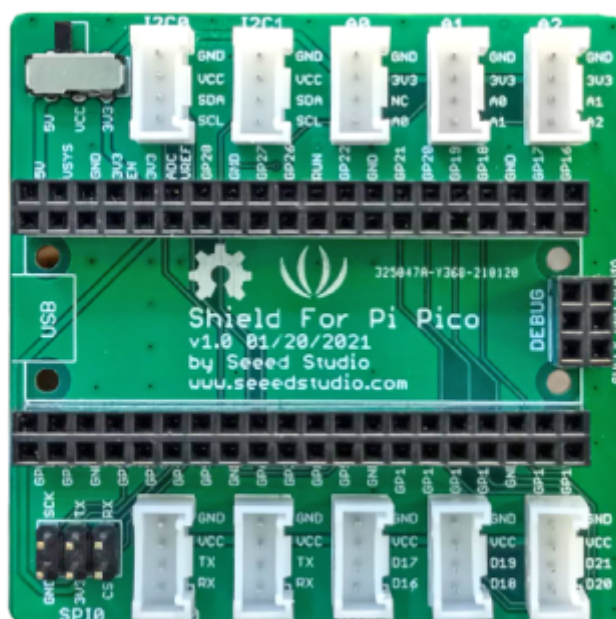
3. Kit de développement Windows (SDK)

La fondation Raspberry Pi officialise un kit de développement Windows pour le Raspberry Pico

4. Les shields

4.1 Shield Grove

Le [Grove Shield Pico](#) est une carte d'interface permettant de raccorder sans soudure les capteurs et actionneurs Grove sur une carte Raspberry Pi Pico (W). [\[Schéma\]](#)



Il est équipé de 10 connecteurs 4 broches dont :

- 3 entrées analogiques,
- 3 entrées-sorties logiques,
- 2 interfaces I2C et
- 2 interfaces UART.

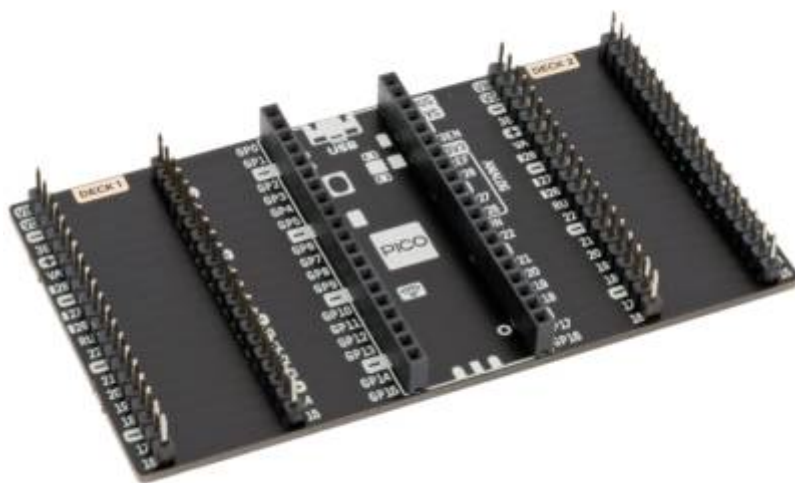
Le bus SPI est accessible sur un connecteur 6 broches mâles.

Brochage des connecteurs: GND - Vcc - signal 2 - signal 1

Attention à la **position du commutateur** permettant de régler **Vcc=5V** ou **Vcc=3,3V** sur les connecteurs.

4.2 Pico OMNIBUS

Doublez les broches GPIO et attachez deux modules complémentaires à un seul Raspberry Pi Pico avec [Pico Omnibus](#).

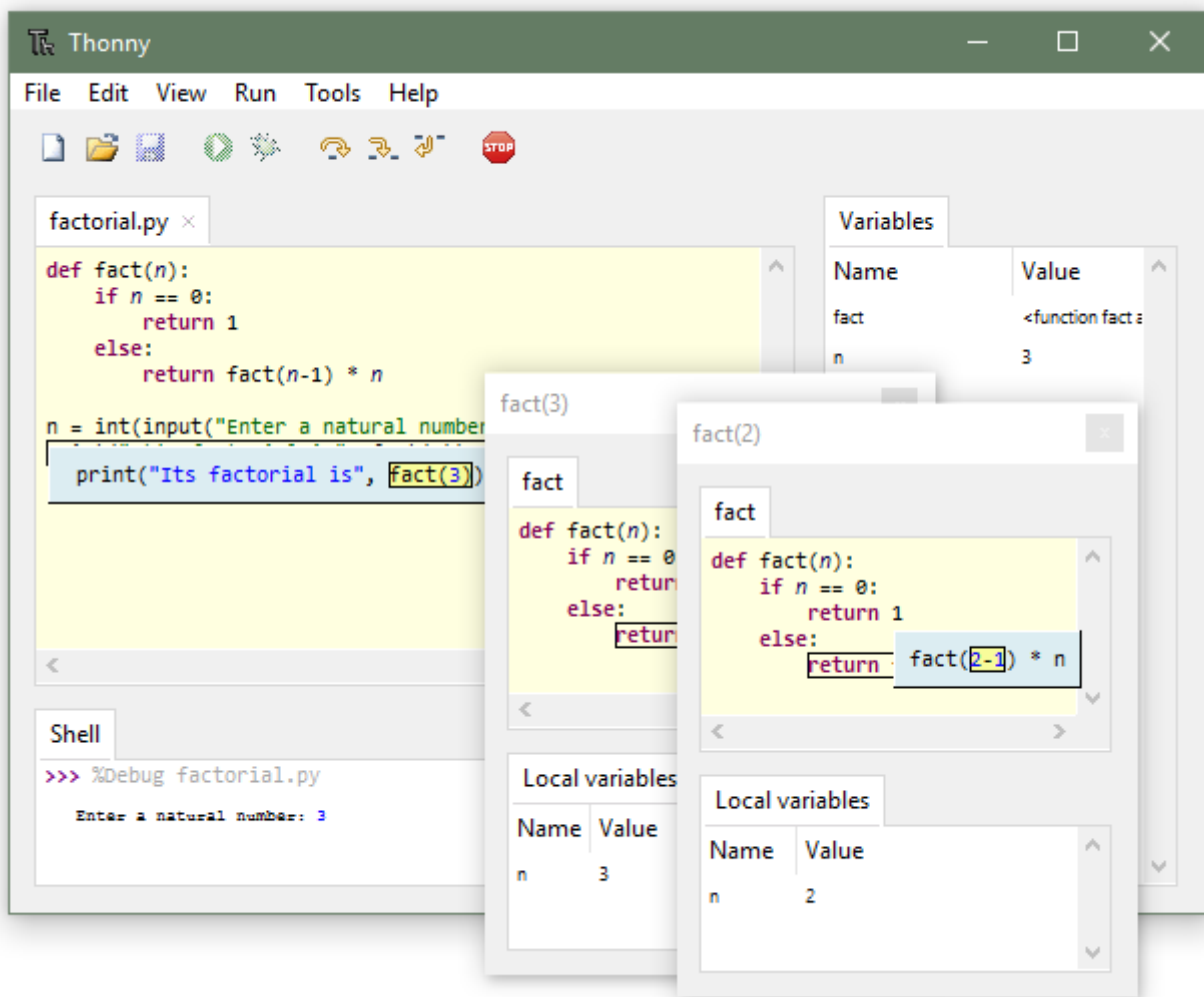


5. Installer Python sur la Rpi Pico (W)

- **Voir le tutoriel** ["Getting Started with Raspberry Pi Pico W using MicroPython"](#)

6. IDE Thonny

- **Installer** l'éditeur : [Thonny](#)



7. Exemples de programmes

- [Getting started with Raspberry Pi Pico](#)
 - Blink the onboard LED
 - Use digital inputs and outputs
 - Control LED brightness with PWM
 - Control an LED with an analogue input
- [How to Connect Raspberry Pi Pico W to the Internet](#)
- [How to Use Raspberry Pi Pico W With Node-RED](#)
- [Raspberry Pi Pico W Web Server Tutorial with MicroPython](#)
- [MQTT and Raspberry Pi Pico W: Start with Mosquitto \(MicroPython\)](#)
- [Utiliser la PWM sur la Raspberry Pi Pico](#)

From:
<http://webge.fr/dokuwiki/> - **WEBGE Wikis**

Permanent link:
<http://webge.fr/dokuwiki/doku.php?id=python:micropython:raspypico2040&rev=1683780086>

Last update: **2023/05/11 06:41**

