



MicroPython - Les modules Raspberry Pi Pico et Pico W

[Mise à jour le 26/5/2023]



- **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**.

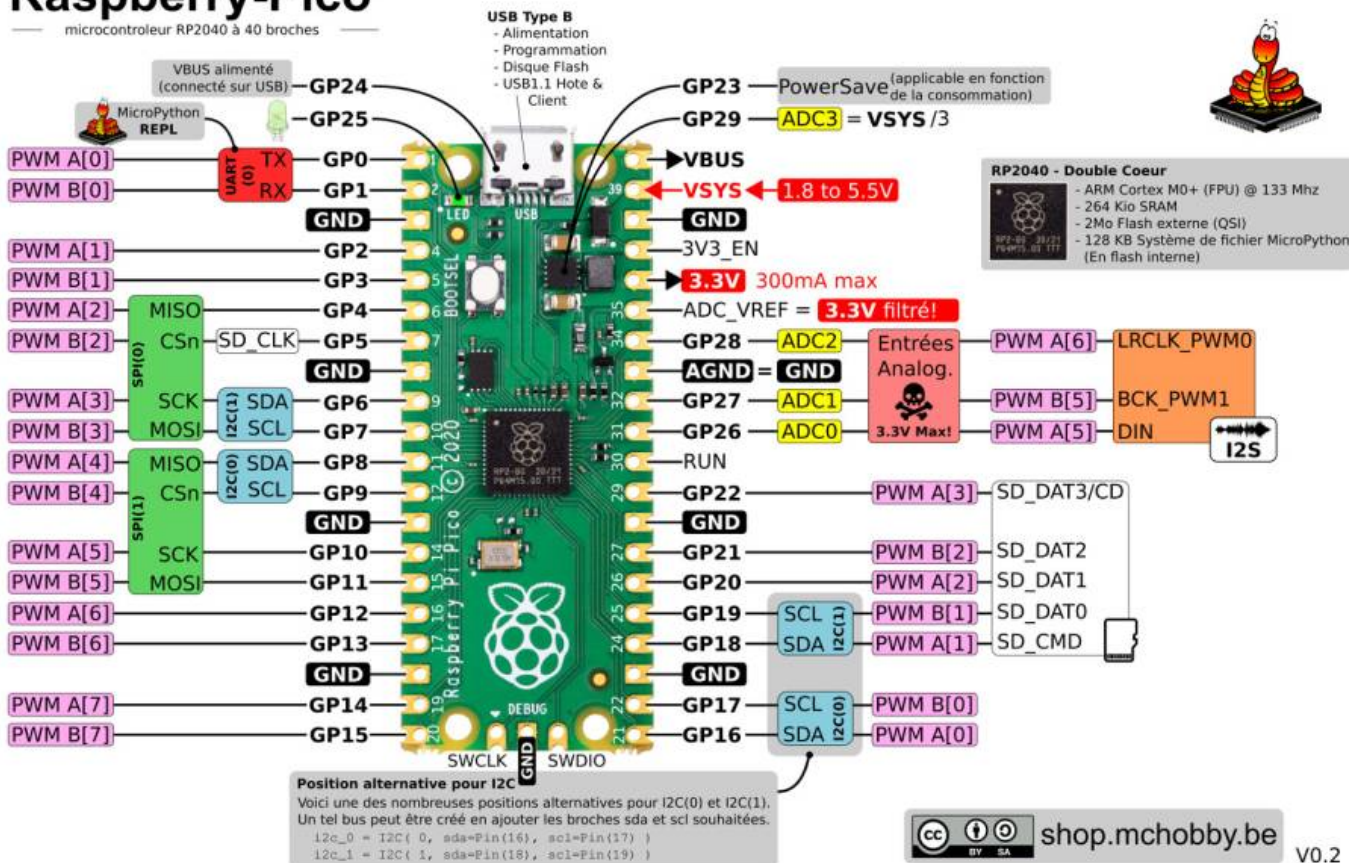
1. Raspberry Pi Pico

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

1.1 Brochage

Raspberry-Pico

microcontrôleur RP2040 à 40 broches



1.2 Caractéristiques de la carte



- **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 on-chip
 - **Module** RTC intégré
- **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
- **LED** programmable sur GP25
- **Capteur** de température intégré

1.3 PDF

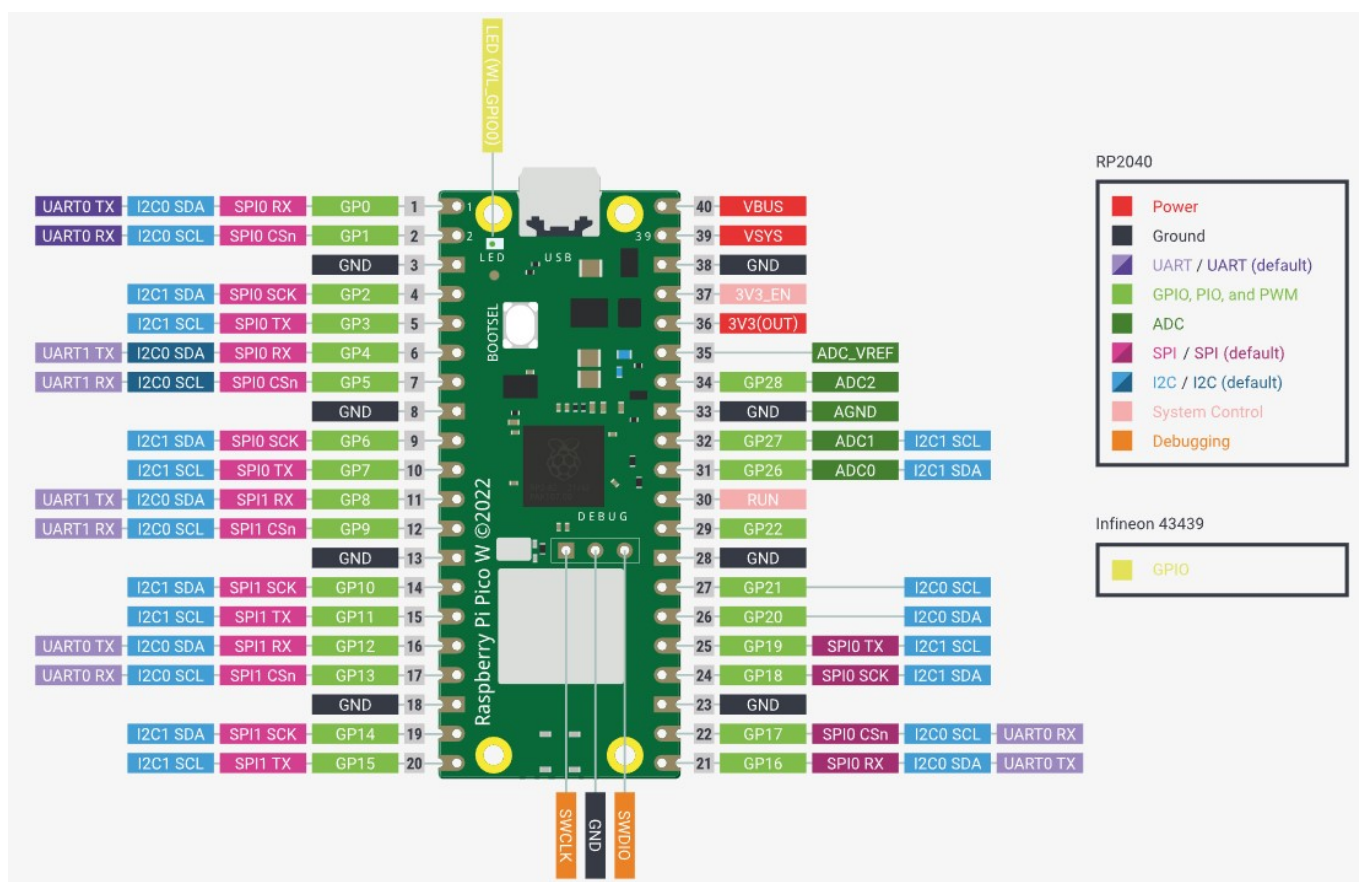
- [Raspberry Pi Pico Datasheet](#)
- [Getting started with Raspberry Pi Pico](#)
- [Raspberry Pi Pico Python SDK](#)

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)
- Sécurité : 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](#)

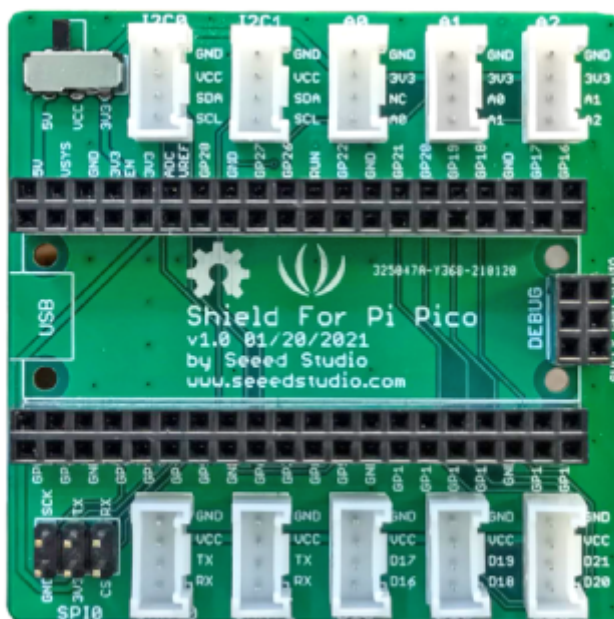
3. Kit de développement Windows (SDK)

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 :

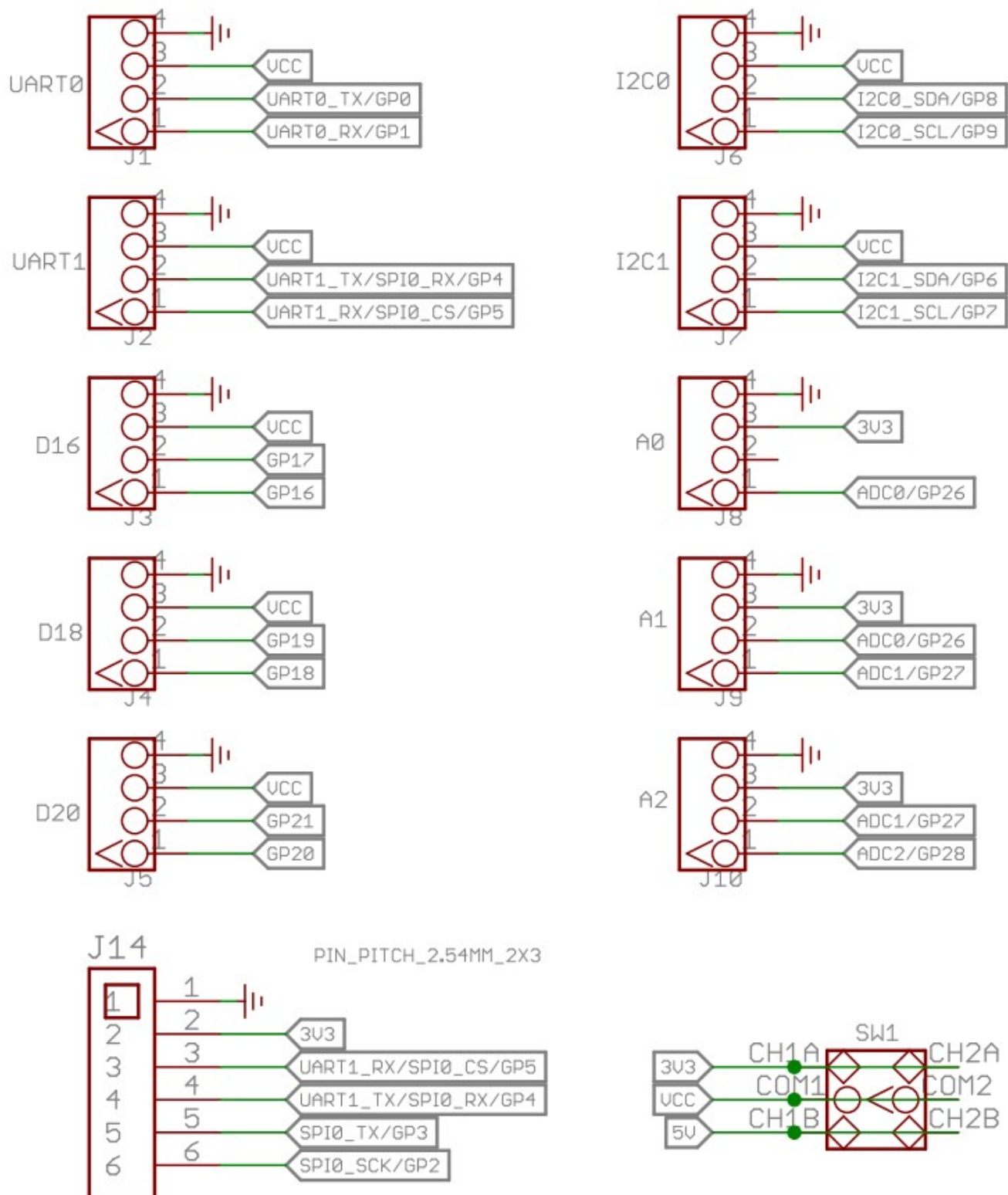
- 3 entrées analogiques,
- 3 entrées-sorties logiques,

- 2 interfaces I2C et
- 2 interfaces UART.

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

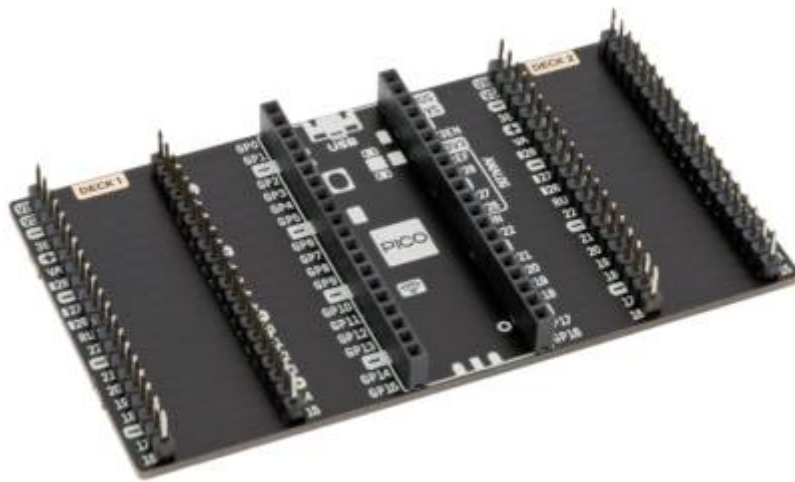
Brochage des connecteurs: GND - Vcc - signal 2 - signal 1

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](#).

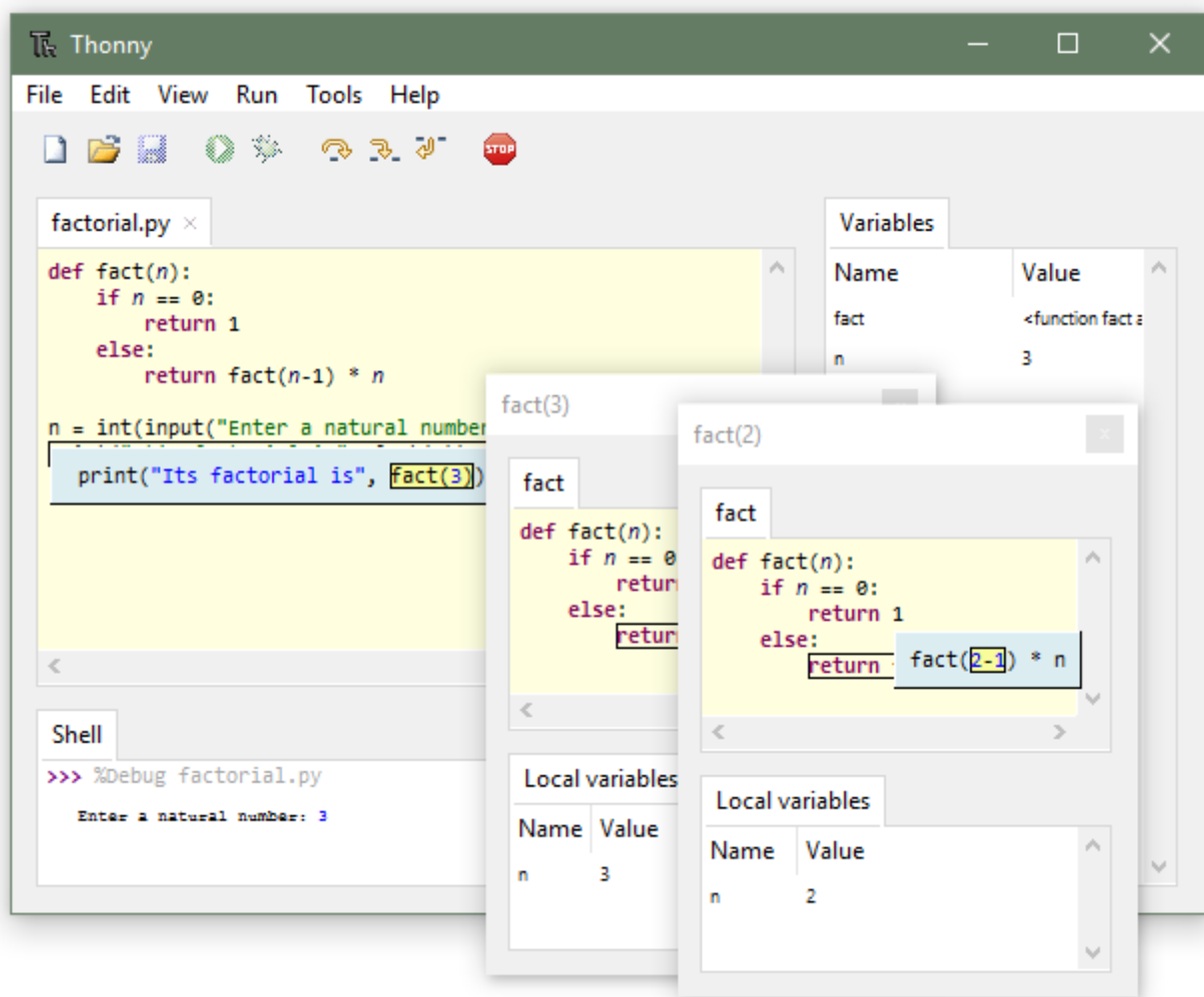


5. Installer Python sur la Rpi Pico (W)

- 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:rasypico2040&rev=1685986494>

Last update: **2023/06/05 19:34**

