

# Kit IoT Base CAT-M NB-IoT K119

Code : 37878

M5stack

Kit M5 Stack combinant une carte de développement WiFi Basic Core avec un module d'extension à caméra thermique et à interfaces sans fil CAT-M et NB-IoT.

145,75 €<sub>HT</sub>

**174,90 €<sub>TTC</sub>**

dont 0,04 € d'éco-part

## Description

### Présentation et fonctionnalités :

Kit M5 Stack combinant une carte de développement WiFi [Basic Core](#) avec un module d'extension à caméra thermique et à interfaces sans fil CAT-M et NB-IoT.

Cet ensemble d'une grande qualité de fabrication est une solution rapide et pratique pour réaliser rapidement un projet connecté de surveillance thermique à distance via ses interfaces WiFi, CAT-M et NB-IoT.

Ce kit est un choix idéal pour les projets connectés polyvalents à faible consommation, pour le prototypage, les systèmes domotiques et l'automatisme industriel.

Le module d'extension permet une fixation murale ou sur rail DIN.

### Programmation et communication :

**Le module Core se programme depuis son port USB Type-C (cordon à prévoir) :**

- en blocs et en Python avec [UIFlow](#) : pour réaliser une interface graphique et utiliser facilement les fonctions disponibles
- avec l'IDE [Arduino](#) : pour les utilisateurs avancés

Plusieurs exemples de programmes Arduino sont disponibles en [fiche technique](#) : caméra thermique connectée, fonctionnement avec MQTT, Modbus, etc.

### Connectique :

Un lecteur pour carte microSD (non incluse) permet le stockage de fichiers multimédia et de données.

**Interfaces disponibles sur le module d'extension :**

- bus I2C (PortA)
- E/S digitales 26 et 36 (PortB)
- interface UART (PortC)
- bornier à vis amovible avec interface RS485
- bornier à vis amovible pour batterie externe (non incluse)
- connecteur d'alimentation 5,5 x 2,1 mm (alimentation incluse)

### Contenu :

- 1 x [module M5Stack Core](#)

- 1 x module d'extension SIM7080G + caméra thermique
- 1 x alimentation 12 Vcc/2 A
- 1 x antenne SMA mâle
- 2 x borniers à vis amovibles (alimentation batterie et RS485)
- 1 x clé 6-pans

**Remarques :**

**Le cordon USB Type-C de programmation est à prévoir séparément.**

**Les interfaces Cat-M et NB-IoT nécessitent l'utilisation d'une carte micro SIM (non incluse).**

**Les E/S de ce module sont uniquement compatibles 3,3 V. Une tension supérieure endommagerait le module.**

## Caractéristiques :

- Alimentation :
  - 5 Vcc via le connecteur USB Type-C (cordon non inclus)
  - 12 Vcc sur l'embase d'alim 5,5 x 2,1 mm (alimentation incluse)
  - via une batterie Lithium 3,7 Vcc sur le bornier BAT
- Microcontrôleur ESP32 :
  - microprocesseur : Xtensa 32 bits à 240 MHz
  - mémoire RAM : 520 kB
  - mémoire flash : 16 MB
  - interfaces WiFi 2,4 GHz et Bluetooth
- Afficheur : IPS 2" 320 x 240 pixels
- 3 boutons-poussoirs configurables
- Haut-parleur 1 W intégré
- Caméra thermique MLX90640 :
  - résolution : 32 x 24 pixels
  - plage de mesure : -40 à 300 °C
  - interface : I2C
  - adresse I2C : 0x33
- Circuit Cat-M et NB-IoT SIM7080G :
  - emplacement pour carte SIM
  - connecteur SMA femelle pour antenne externe (incluse)
  - interface : UART
  - fréquences CAT-M : B1, B2, B3, B4, B5, B8, B12, B13, B14, B18, B19, B20, B25, B26, B27, B28, B66 et B85
  - fréquences NB-IoT : B1, B2, B3, B4, B5, B8, B12, B13, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B66, B71 et B85
  - protocoles : TCP, UDP, HTTP, HTTPS, TLS, MQTT, etc.
- Lecteur microSD (16 GB maxi, carte non incluse)
- Interfaces sur connecteurs 4 cts HY2.0-4P :
  - E/S digitales (module d'extension)
  - I2C et UART (module d'extension)
  - I2C (module Core)
- Bouton-poussoir ON-OFF et reset
- Dimensions : 80 x 54 x 33 mm
- Poids : 75,7 g

Référence M5Stack : IoT Base CAT-M Kit with Thermal Camera [K119](#)

## Ressources

- [Guide d'utilisation](#)
- [Fiche technique caméra IR MLX90640](#)
- [Fiche technique SIM7080](#)