

## 13 Micro :bit

### A Carte Micro :bit

#### ■ Présentation

En plus d'un microcontrôleur, cette carte est équipée de deux boutons, d'une matrice de 25 DEL, d'un accéléromètre, d'un magnétomètre, d'un capteur de température et d'une antenne Bluetooth pour la communication. La programmation peut être réalisée en langage Python.

#### ■ Principe de fonctionnement

Le code est saisi dans un éditeur qui le compile ensuite en langage machine. Il faut ensuite le transférer, via le câble micro-USB, dans le microcontrôleur. Le câble USB permet également d'alimenter la carte. On peut aussi utiliser une alimentation externe constituée de deux piles.



### 1 Carte Micro :bit



#### Numérique

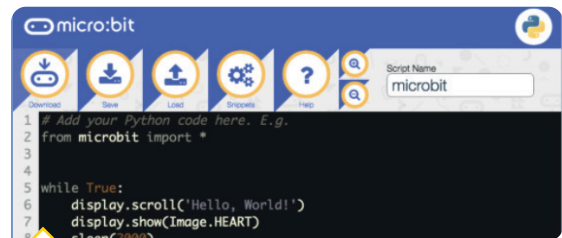
Le site officiel de Micro :bit est accessible sur [LLS.fr/SNT2FM13](https://LLS.fr/SNT2FM13). On peut également trouver des ressources pour apprendre davantage sur ce microcontrôleur [LLS.fr/SNT2FM13](https://LLS.fr/SNT2FM13).

### B Programmation

La programmation peut se faire avec plusieurs langages, sous différents éditeurs. Pour programmer en Python, voici les deux méthodes les plus simples et rapides :

#### ■ Éditeur en ligne

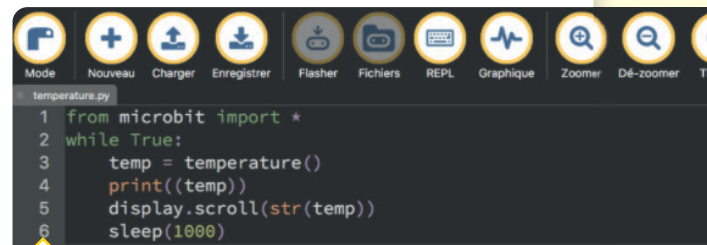
La saisie du code Python se fait directement dans la fenêtre suivante [LLS.fr/SNT2FM13](https://LLS.fr/SNT2FM13). On peut enregistrer (*Save*) ou charger (*Load*) son programme. Le bouton de téléchargement « Download » permet de récupérer le fichier compilé (en format .hex) qu'il suffit de déposer dans le dossier de la carte Micro :bit à la manière d'une clé USB.



### 2 Éditeur en ligne Python

#### ■ Éditeur Mu

La saisie du code se fait dans la fenêtre principale de l'éditeur Mu, téléchargeable sur [LLS.fr/SNT2FM13](https://LLS.fr/SNT2FM13). Le bouton « Flasher » permet de transférer le code compilé dans la carte reliée en USB. « REPL » fait apparaître le moniteur série (pour afficher les données envoyées par la carte) et « Graphique » permet de les afficher sous forme graphique.



### 3 Éditeur Mu

### C Émulateur

Pour s'entraîner à programmer une carte Micro :bit sans disposer du matériel, on peut utiliser un émulateur en ligne développé par Vittascience sur [LLS.fr/SNT2FM13](https://LLS.fr/SNT2FM13).

Une fois le code saisi, le bouton triangulaire « Play » permet de simuler le fonctionnement de la carte.