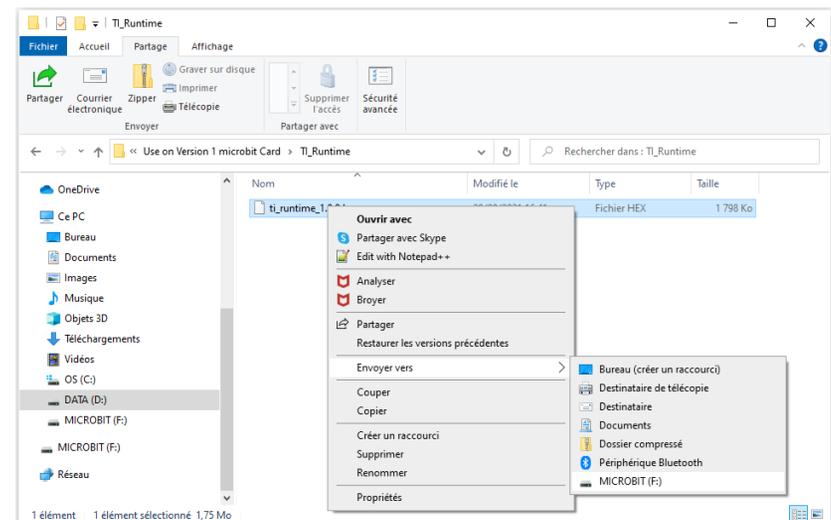
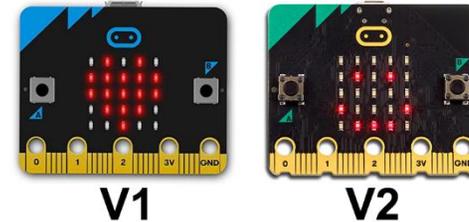


TI-83 Premium CE Edition Python - micro:bit : Premiers Pas

Installation de ti_runtime et des modules micro:bit pour la TI-83 Premium CE Edition Python

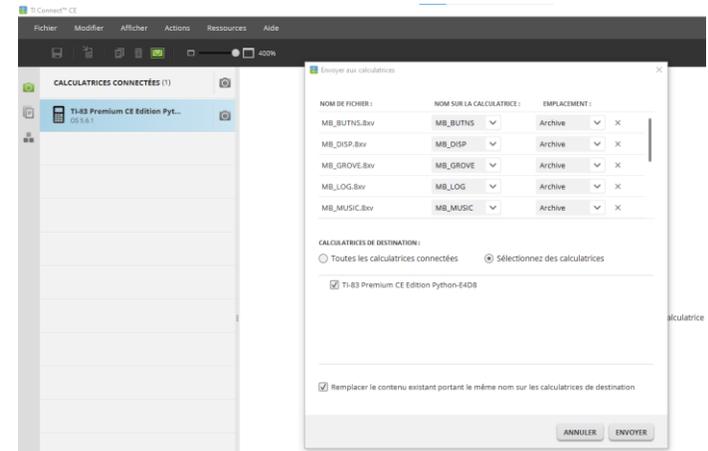
1. Déterminez la version de votre carte micro:bit V1 ou V2. La carte V2 a des crans sur son bord doré, alors que celui de la V1 est rectiligne. Utilisez les versions de fichiers qui correspondent à votre carte. Une carte V1 utilisera le ti_runtime et les modules 1.x.x, tandis que la carte V2 utilisera le ti_runtime et les modules 2.x.x. Les deux versions se trouvent dans le fichier .zip à télécharger. Téléchargez et décompressez le fichier dans un endroit accessible tel que votre bureau.
2. Utilisez un câble USB pour connecter le micro:bit à un ordinateur. Le micro:bit apparaîtra comme un lecteur sur votre ordinateur. Faites glisser et déposez la version requise du fichier ti_runtime.hex sur le micro:bit. Vous pouvez également cliquer avec le bouton gauche de la souris sur le fichier et utiliser la commande "Envoyer vers" pour le copier du dossier .zip vers la carte. Ce fichier assure la fonctionnalité entre la TI-83 Premium CE Edition Python et la carte micro:bit. Ti_runtime ne nécessite qu'une seule installation. Mais si le micro:bit est reconnecté à l'ordinateur et programmé dans un langage différent de Python, tel que MakeCode, le ti_runtime.hex devra être installé à nouveau. Voir les informations supplémentaires à la fin du document.



TI-83 Premium CE Edition Python - micro:bit : Premiers Pas



3. Utilisez TI Connect CE pour transférer tous les modules micro:bit (.8XV) de votre ordinateur vers la calculatrice. Ces modules s'installeront automatiquement dans la mémoire Archive.
 - a. Sélectionnez le menu Actions.
 - b. Sélectionnez Ajoutez des fichiers depuis un ordinateur... (Ctrl+M)
 - c. Naviguez jusqu'au dossier des modules.
 - d. Ctrl+A pour sélectionner tous les fichiers du dossier puis cliquez sur Ouvrir.
 - e. Le menu de droite s'affiche. Sélectionnez ENVOYER pour terminer le transfert.



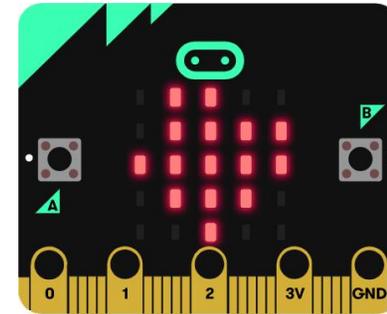
4. Connectez le micro:bit à la calculatrice TI-83 Premium CE Edition Python à l'aide du câble mini-A micro-B.

Astuce : vous pouvez utiliser un adaptateur mini USB femelle vers micro USB mâle fixé au câble court de calculatrice à calculatrice fourni avec votre calculatrice au moment de l'achat.



TI-83 Premium CE Edition Python - micro:bit : Premiers Pas

5. Appuyez sur le bouton de réinitialisation au dos de la carte micro:bit, à côté du connecteur micro USB. Si le `ti_runtime.hex` a été chargé avec succès, le logo Texas s'affiche sur la carte.

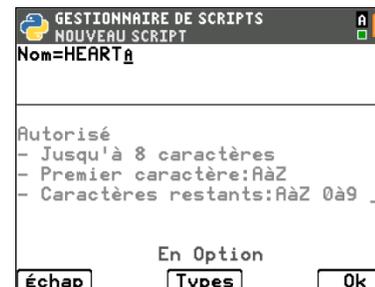


6. Appuyez sur [prgm] puis sélectionnez Python App pour ouvrir le gestionnaire de fichiers Python. Les modules micro:bit n'apparaîtront pas dans le gestionnaire de fichiers, car ils se trouvent dans la mémoire Archive. Ce menu peut comporter trois scripts d'exemple si vous n'avez pas encore créé de script Python sur votre calculatrice.



Créer votre Premier Programme micro:bit

1. Sélectionnez [Nouv] pour créer un script nommé 'HEART'.
2. Sélectionnez [Ok].
3. Un écran vide de l'éditeur Python apparaîtra sur votre calculatrice.



TI-83 Premium CE Edition Python - micro:bit : Premiers Pas

4. Importez le module microbit dans votre script. Sélectionnez l'onglet [Fns...] et ensuite le menu [Modul].

```

ÉDITEUR : HEART
Fonc Ctl Ops List Type E/S Modul
1:math...
2:random...
3:time...
4:ti_system...
5:ti_plotlib...
6:ti_hub...
7:ti_rover...
Échapp Aide Compl.
  
```

5. Sélectionnez l'onglet [Compl.], puis sélectionnez **from microbit import *** et l'instruction d'importation sera collée en haut du script.
Conseil : Une bonne pratique consiste à placer toutes les importations dans les premières lignes du script.

```

ÉDITEUR : HEART
IMPORTS
Modules Complémentaires
1:from ti_draw import *
2:from ti_image import *
3:from microbit import *
Échapp

ÉDITEUR : HEART
LIGNE DU SCRIPT 0001
from microbit import *
Fns... a A # Outils Exéc Script
  
```

6. Après l'instruction d'importation, appuyez sur [entrer] pour aller à la ligne suivante du script. Cette action importe le module dans l'éditeur et ajoute le menu micro:bit à la fin de la liste des modules.

Sélectionnez [Fns...] puis l'onglet **Modul**, descendez jusqu'à **micro:bit**, appuyez sur [entrer] (ou appuyez directement sur [8]).
 Le menu affiche tous les modules micro:bit.

```

ÉDITEUR : HEART
Fonc Ctl Ops List Type E/S Modul
1:math...
2:random...
3:time...
4:ti_system...
5:ti_plotlib...
6:ti_hub...
7:ti_rover...
8:micro:bit...
Échapp Aide Compl.
  
```

7. Sélectionnez le module **Affichage** nécessaire au nouveau script. L'importation du module sélectionné est ajoutée au script. Si des modules supplémentaires sont nécessaires, retournez au menu micro:bit pour les ajouter.

Conseil : ne choisissez que les modules essentiels au script pour économiser la mémoire.

```

ÉDITEUR : API
Modules Commandes Version
1:Affichage
2:Musique
3:Audio
4:Microphone
5:Boutons et Logo
6:Capteurs et Gestes
7:Radio
8:Broches Entrée/Sortie
9:Capteurs Grove
0↓Enregistrement de données
Échapp Modul
  
```

TI-83 Premium CE Edition Python - micro:bit : Premiers Pas

8. Le module nommé **mb_disp** est ajouté au script. Sélectionnez [Fns...] puis l'onglet **Modul**. Notez le nouvel élément **affichage...** à la fin de la liste des modules. Tous les autres modules micro:bit fonctionnent de la même façon.

```
ÉDITEUR : HEART
LIGNE DU SCRIPT 0003
from microbit import *
from mb_disp import *
-
```

```
ÉDITEUR : HEART
Fonc Ctl Ops List Type E/S Modul
1:math...
2:random...
3:time...
4:ti_system...
5:ti_plotlib...
6:ti_hub...
7:ti_rover...
8:micro:bit...
9:affichage...
```

9. Sélectionnez **affichage...** puis **.show(val)**.

```
ÉDITEUR : HEART
affichage Images
1:.show(val)
2:.scroll(val)
3:.clear()
4:.set_pixel(x,y,val)
5:var=Image(':::~::~:::')
6:var=.read_light_level()
```

10. Sélectionnez [Fns...] puis l'onglet **Modul**. Sélectionnez **affichage...** puis **Images**. Sélectionnez **HEART** pour coller "Image.HEART" dans le script.

```
ÉDITEUR : HEART
LIGNE DU SCRIPT 0003
from microbit import *
from mb_disp import *
display.show(_
```

```
ÉDITEUR : HEART
affichage Images
1:HEART
2:HEART_SMALL
3:HAPPY
4:SMILE
5:SAD
6:CONFUSED
7:ANGRY
8:ASLEEP
9:SURPRISED
0↓SILLY
```

11. Sélectionnez [Fns...], puis **E/S**, et enfin **print()**. Entrez entre les parenthèses "J'aime Python". L'instruction **print()** illustre la façon dont des instructions micro:bit sont utilisées avec des instructions python standards ou du module TI dans un même script.

```
ÉDITEUR : HEART
LIGNE DU SCRIPT 0004
from microbit import *
from mb_disp import *
display.show("Image.HEART")
-
```

```
ÉDITEUR : HEART
LIGNE DU SCRIPT 0005
from microbit import *
from mb_disp import *
display.show("Image.HEART")
print("J'aime Python")
-
```

TI-83 Premium CE Edition Python - micro:bit : Premiers Pas

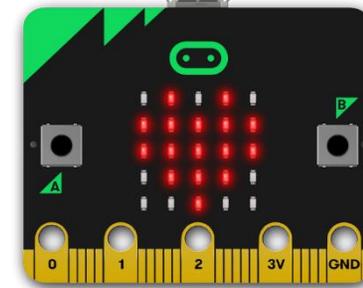
12. Assurez-vous que le micro:bit est connecté à votre calculatrice, puis sélectionnez [Exéc].

Si vous voyez un cœur identique à l'image de droite, vous avez réussi à programmer le micro:bit avec le python de la TI-83 Premium CE ! Félicitations !

Dépannage :

- Débranchez le câble de la calculatrice et rebranchez-le.
- Appuyez sur le bouton de réinitialisation au dos de la carte micro:bit.
- Assurez-vous que le logo Texas est affiché lorsque le micro:bit est branché pour la première fois à la calculatrice. Si ce n'est pas le cas, installez le `ti_runtime` sur la carte.
- Assurez-vous de la présence des guillemets avant et après le texte : J'aime Python.
- Vérifiez que les instructions `from microbit import *` et `from mb_disp *` sont présentes toutes les deux au début de votre script.

```
PYTHON SHELL
>>> # Shell Reinitialized
>>> # L'exécution de HEART
>>> from HEART import *
J'aime Python
>>> |
```



Pour aller plus loin

- Voir ti-codes/python/83 pour l'introduction aux bases de la programmation en Python et [Livret-activites-BBC-Micro-bit](https://ti-codes/python/83) pour l'utilisation avec la carte micro:bit afin d'aider à renforcer la compréhension des principaux concepts de codage.
- Chargez et exécutez chacun des programmes de test de module du dossier de téléchargement .zip.
- Reportez-vous au **guide de référence du module microbit de la TI-83 Premium CE Edition Python** dans le dossier de téléchargement pour plus d'informations et pour savoir comment utiliser toutes les méthodes des modules.
- Visitez le site web [microbit.org make-it-code-it](https://microbit.org/make-it-code-it) et essayez quelques-uns des nombreux projets. Vérifiez que l'onglet Python est bien coché.