



Unité 9 : Faire décoller et atterrir le drone.

Compétence 2 : Effectuer un vol.

Dans cette seconde leçon de l'unité 9, vous allez rédiger un script Python permettant de communiquer avec le drone Tello afin que celui-ci effectue un simple décollage et atterrissage.

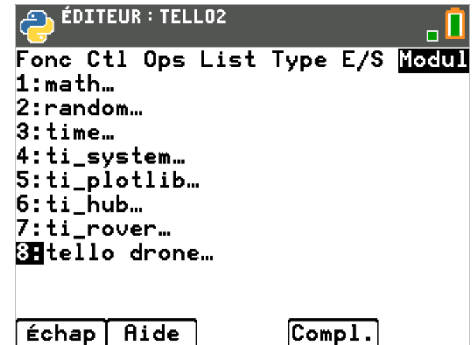
Objectifs :

- Utiliser le module Tello.
- Découvrir quelques instructions de vol de ce module.

L'étape de configuration du drone avec la calculatrice n'est plus nécessaire dans cette leçon. Vous pouvez créer un script TELLO2 en ne spécifiant que le module tello.

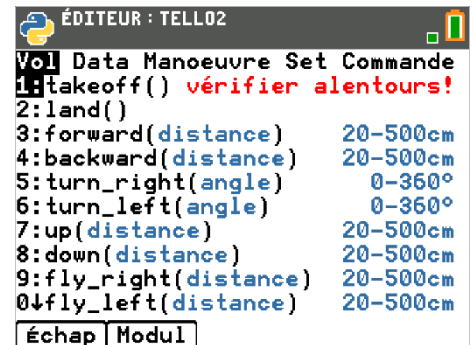


- Créer un script TELLO2.
- Importer le module tello.
- A partir de l'éditeur de script, appuyer sur **F1 (Fns)** puis utiliser les touches de direction ← afin d'accéder au menu **Modul**, puis choisir les instructions relatives au tello drone.



Le module tello comporte plusieurs menus permettant de réaliser de passionnants projets dont nous aurons un aperçu dans les leçons suivantes.

- **Vol** : Instructions de vol du drone.
- **Data** : acquérir des données (batterie, température, altitude...).
- **Manoeuvre** : Réaliser des loopings ou flips.
- **Set** : Instructions plus avancées permettant de piloter le drone de façon personnalisée.
- **Commande** : Modifier la vitesse du drone, stocker les données dans des listes...



Dans cette leçon, nous allons seulement :

- Faire décoller, atterrir le drone.
- Modifier le programme pour utiliser une instruction de déplacement ou de rotation du menu **Vol**.





a) Décoller-atteirir.

- Dans le menu **Vol** du module tello, insérer les deux instructions **tello.takeoff()** puis **tello.land()**.
- Vérifier l'environnement autour duquel votre drone doit évoluer.
- Mettre le drone sous tension, la batterie d'alimentation de la carte Bit Maker.

```

ÉDITEUR : TELLO2
LIGNE DU SCRIPT 0001
from tello import *
tello.takeoff()
tello.land()

```

- Exécuter votre script. Observer le comportement de votre drone en jetant un œil sur l'écran de votre calculatrice.
- Toutes les étapes de votre script sont affichées lorsqu'elles sont effectuées.

```

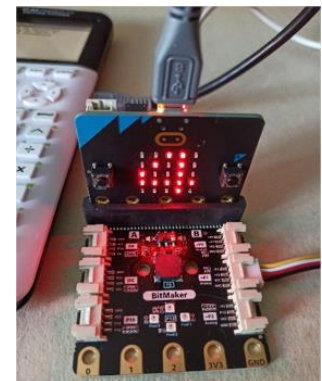
PYTHON SHELL
Connexion au micro:bit...
Micro:bit est connecté
Connexion à Tello 4...
Tello 4 est connecté
DÉCOLLAGE
Effectué
ATTERRISSAGE
Effectué
>>> |

```

- La matrice de DEL de la carte BBC affiche le symbole d'une coche (check mark) lorsque toutes étapes ont été réalisées



Remarques : Lorsque la connexion s'établit correctement entre la carte BBC et le drone, celle-ci affiche l'identifiant enregistré et sauvegardé lors de l'étape de configuration.





Si la connexion avec le drone n'est pas établie, l'écran de la calculatrice affichera cet écran avec 3 causes possibles (Les LED du BBC allumeront une croix).

Noter que la connexion peut également être empêchée si trop d'appareils Wifi sont en fonctionnement dans la salle où à lieu le vol du drone.



```

PYTHON SHELL
Connexion au micro:bit...
Erreur: connexion micro:bit
>>> |
  
```

Fns... a A # Outils Éditer Script

Conseil à l'enseignant : Dans cette leçon et si vous avez bien assimilé comment faire décoller et atterrir votre drone, vous avez tout le loisir d'explorer les différentes options du menu « Vol ».

Certaines d'entre elles seront exploitées dans les leçons suivantes lors de la réalisation d'un parcours.

Si vous souhaitez modifier la vitesse de votre drone, aller dans le menu **Set**. Attention, l'unité est en cm/s.

L'utilisation de la fonction **sleep(temps)** vous permet de mettre des pauses entre les différentes étapes. Cela facilite l'analyse de celles-ci, mais aussi d'observer si l'affichage sur l'écran de la calculatrice est bien synchrone avec leur réalisation.

```

ÉDITEUR : TELLO2
Vol Data Manoeuvre Set Commande
1:sleep(temps)      millisecondes
2:disp_clr()        efface shell
3:Version du module 3.2.2
4:requiert ti_runtime 3.1.4
  
```

Échapp Modul

