Unité 6 : utiliser la librairie ti_hub & ti_rover | **Compétence 3 : les dispositifs d'entrée-sortie**

Dans cette seconde leçon de l'unité 6, vous allez découvrir comment connecter le ti-rover à l'aide de la librairie **ti_rover**.

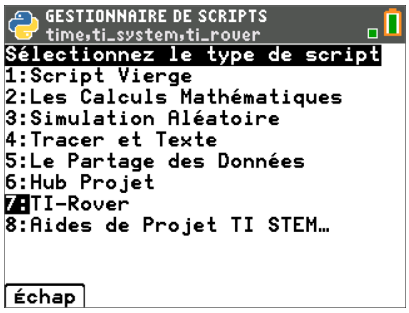
Objectifs :

- Découvrir le module **ti_rover**.
- Écrire et utiliser un script permettant d'utiliser le ti-rover et ses actionneurs associés.
- Utiliser une boucle ouverte et une instruction conditionnelle.

Vous allez, dans cette leçon, réaliser un script donnant au ROVER la possibilité d'effectuer un parcours marqué par l'illumination de la diode RVB, tant que la distance (mesurée par le capteur RANGER) respecte une limite inscrite dans une instruction conditionnelle.

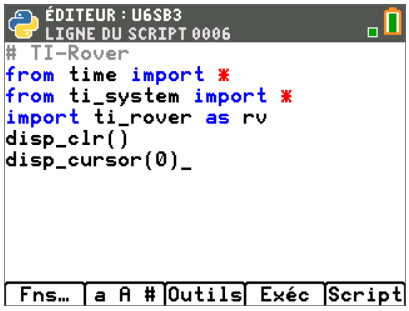
```
Avancer sur une distance de 2m
    Tant que le mouvement n'est pas stoppé par l'utilisateur
        a ⟵ distance à un objet mesurée
                si a < 0.2
                        alors afficher une couleur rouge et s'arrêter
                        sinon afficher une couleur verte et continuer
    S'arrêter, afficher une couleur bleue
    Attendre 1s
    Eteindre la diode
Allumer la diode en bleu pour marquer la fin
```

- Commencer un nouveau script et le nommer U6SB3.
- A partir du menu **modul**, importer la librairie **ti-rover**.
- Valider en appuyant sur la touche [entrer].



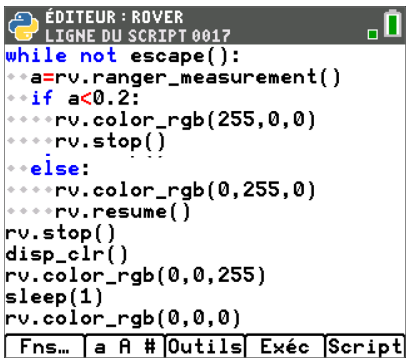
Ce document est mis à disposition sous licence Creative Commons
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr/

- Effacer votre écran à l'aide de l'instruction **disp_clr()** située dans le menu **ti_system**.
- Toujours dans le menu **ti_system**, choisir l'instruction **disp_cursor( )** affectée de la valeur 0 afin de ne pas afficher le curseur.
- Demander au ROVER de se déplacer en avant. L'unité de mesure de la distance est laissée à votre choix sachant que par défaut, celle-ci est fixée à 0.1 m. Ainsi **rv.forward(20)** assignera au robot un déplacement en avant sur une distance de 2 m. L'instruction rv.forward( ) est située dans le menu **modul**, puis **7 : ti_rover** et enfin **2 : forward(distance)** dans le menu **Conduire.**
- Inscrire ensuite, le début d'une boucle ouverte que l'on trouve dans le menu **modul** puis dans celui de la librairie **ti_system**.



Conseil à l'enseignant : Un grand nombre d'instructions disponibles dans le menu de la librairie **ti_system**, le sont également dans celui de la librairie **ti_rover** sous le menu Commandes.

- Créer une variable **a** à laquelle est affectée la distance mesurée par le RANGER. Pour cela, commencer à écrire la lettre **a**, puis laisser le curseur à la fin de cette lettre. Inscrire ensuite l'instruction **rv.ranger_measurement( )** située dans le menu **modul** puis **7 : ti_rover** puis **E/S** (entrées sorties) ; **1 : Entrées** et enfin **1 : rv.ranger_measurement( ).** L'unité de mesure est le mètre.
- Créer à présent l'instruction conditionnelle. Si la distance mesurée est inférieure à 20 cm, le robot s'arrête et la diode RVB s'allume en rouge. L'instruction **rv.color( )** est disponible dans la librairie **ti_rover** au menu **E/S** puis **2 : sortie**. **rv.stop( )** est une instruction de conduite et donc placée sous le menu correspondant. Sinon la diode RVB est de couleur verte, et le robot poursuit son parcours jusqu'à attendre la distance fixée. L'instruction **rv.resume()** termine le traitement des actions en court dans la file d'attente.
- A la fin de la boucle :
  - Le robot s'arrête. **rv.stop()**.
  - L'écran est effacé.
  - La diode affiche une couleur bleue.
  - Un délai d'attente de 1s précède l'extinction de la diode.



Ce document est mis à disposition sous licence Creative Commons
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr/