

Séquence 5

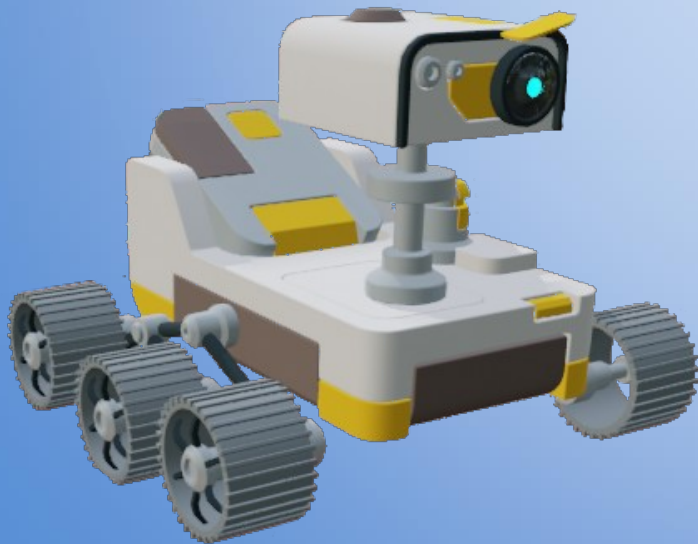
Comment sont définis les règles de fonctionnement d'un système ?

I2D



Lycée PRAVAZ

Mise en place de l'environnement de programmation pour Ropy



LA FORGE
des communs
numériques
éducatifs



Présentation de Ropy et de son environnement de programmation

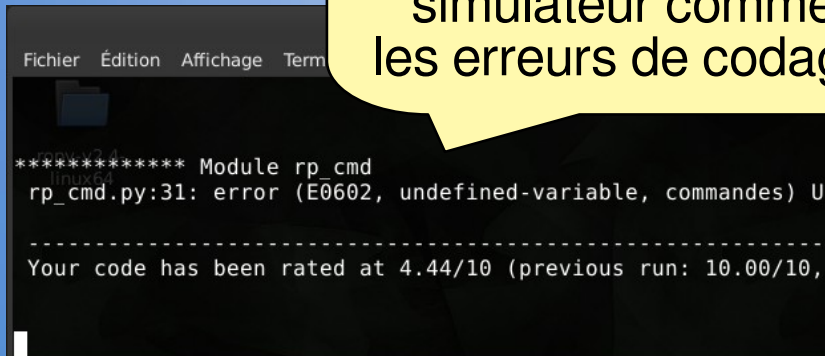
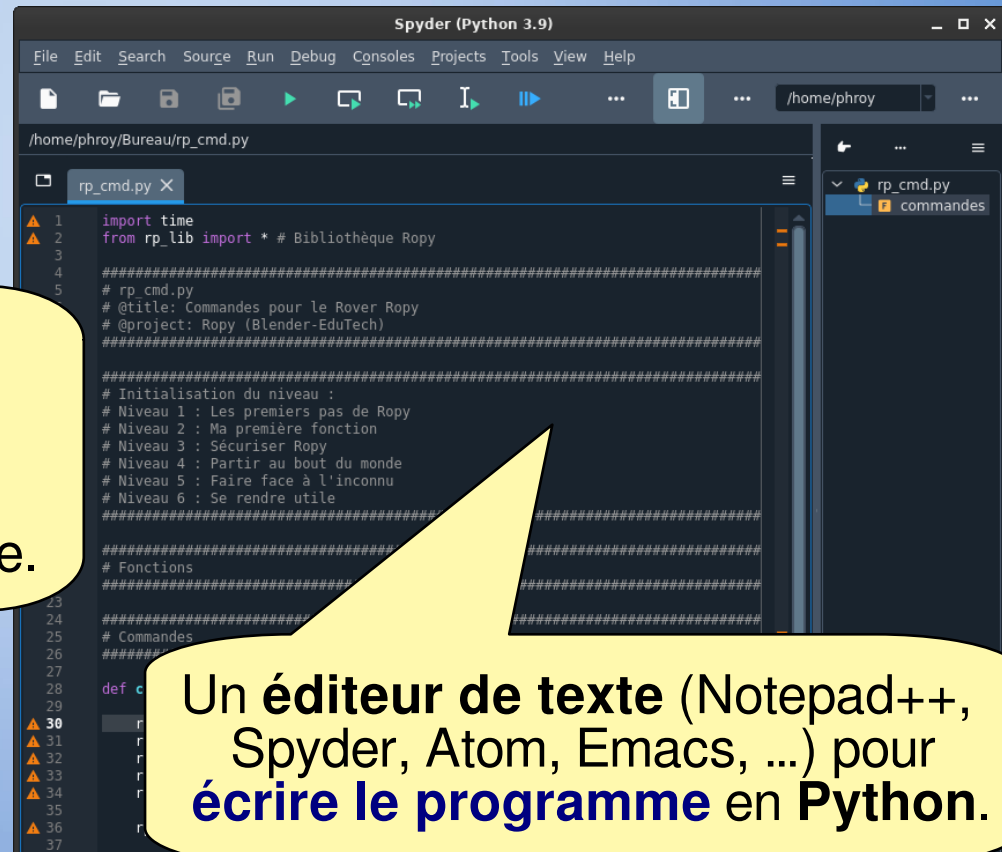


Ropy est un rover martien qui se commande grâce au langage **Python**. L'interface de programmation se décompose en **3 fenêtres** : un éditeur de texte, le simulateur et la console.

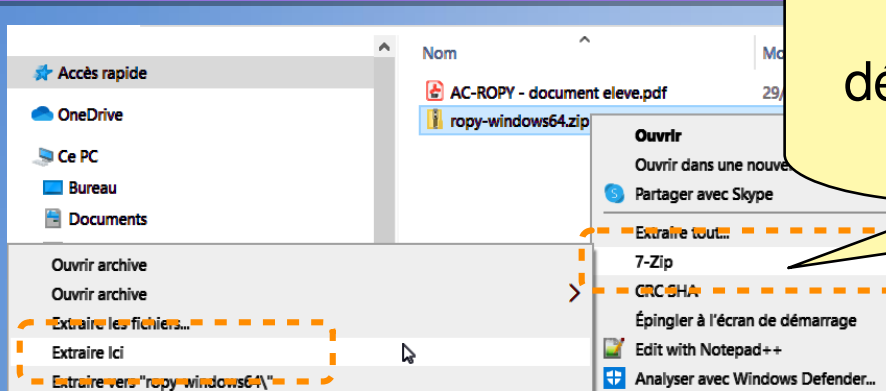
Le **simulateur** permet de **visualiser l'évolution du Rover**.

La **console** pour **visualiser les informations** du simulateur comme les erreurs de codage.

Un **éditeur de texte** (Notepad++, Spyder, Atom, Emacs, ...) pour **écrire le programme** en **Python**.



Mettre en place l'environnement de développement



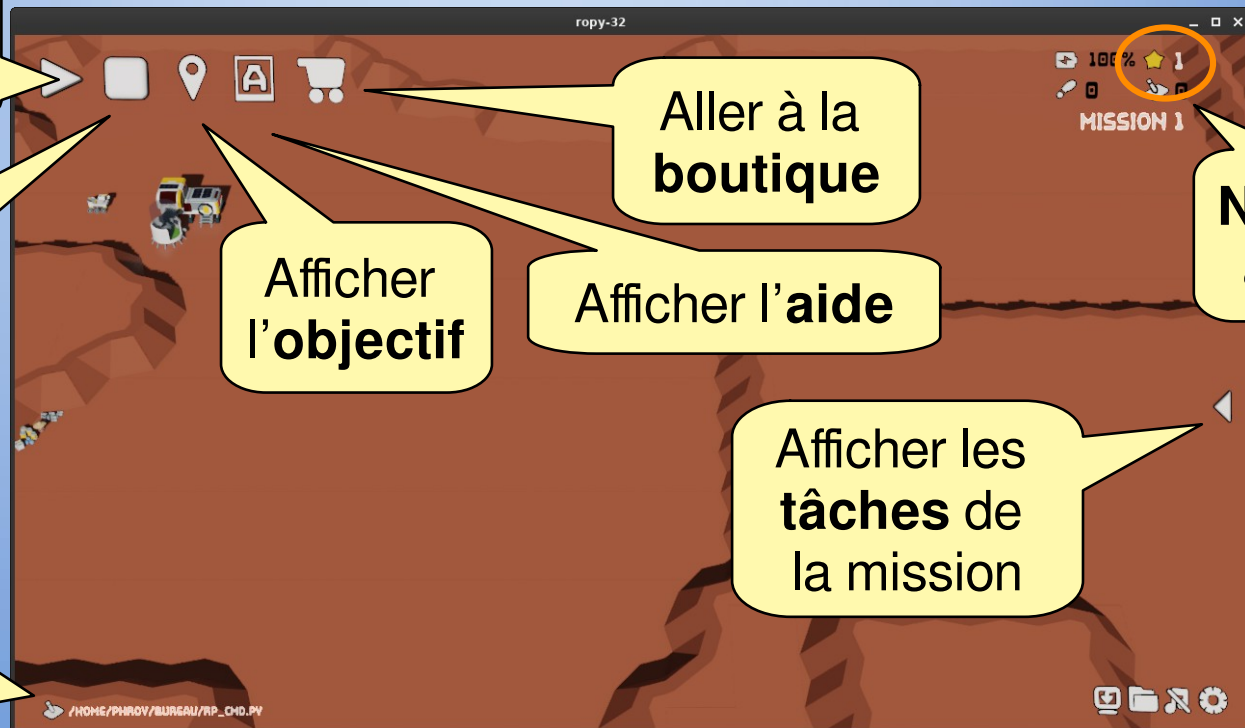
1 : Récupérer l'archive **ropy-windows64.zip** et la décompresser avec **7-Zip** sur le **bureau**. L'extraction va créer le répertoire ropy

Le **simulateur** et la **console** se lancent en même temps avec **ropy.bat** (situé dans le répertoire créé).

Exécuter le programme

Arrêter et réinitialiser

Fichier de commandes



Aller à la boutique

Afficher l'objectif

Afficher l'aide

Niveau actuel

Afficher les tâches de la mission

Mettre en place l'environnement de développement

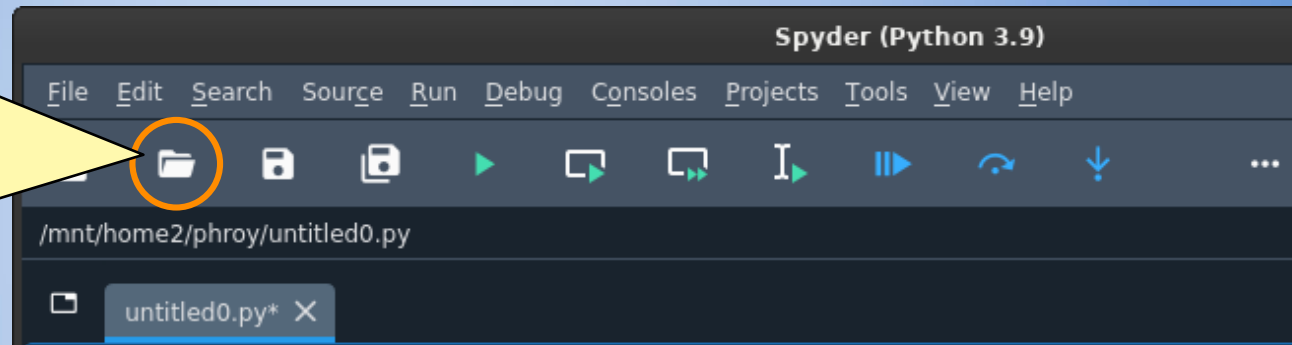


2 : Copier **dans votre répertoire** le fichier de commandes : **ropy_cmd.py** (ropy commandes).

3 : Lancer **Spyder**.



4 : Dans **Spyder** ouvrir le fichier de commandes qui a été précédemment copié dans votre répertoire.



6 : Le nom de votre fichier doit apparaître ici.

/HOME/PHROY/BUREAU/RP_CMD.PY

5 : Dans le **simulateur**, définir votre fichier comme fichier de commandes.

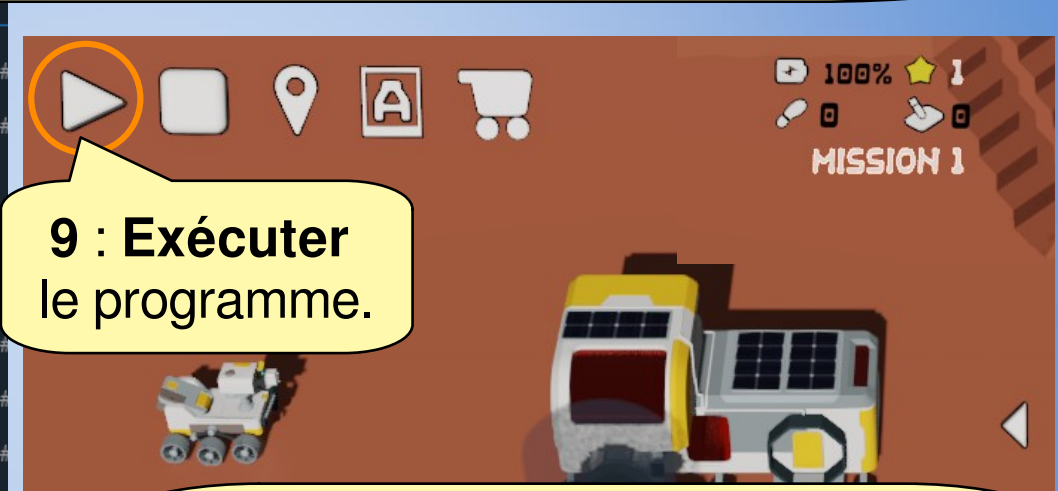


Mettre en place l'environnement de développement



```
File Edit Search Source Run Del
/home/phroy/Bureau/rp_cmd.py
rp_cmd.py X
7 # @project: Ropy (Blender-EduTech)
8 #####
9
10 #####
11 # Initialisation du niveau :
12 # Niveau 1 : Les premiers pas de Ropy
13 # Niveau 2 : Ma première fonction
14 # Niveau 3 : Sécuriser Ropy
15 # Niveau 4 : Partir au bout du monde
16 # Niveau 5 : Faire face à l'inconnu
17 # Niveau 6 : Se
18 #####
19
20 #####
21 # Fonctions
22 #####
23
24 #####
25 # Commandes
26 #####
27
28 def commandes():
29
30     rp_gauche()
31     rp_avancerr()
32     rp_avancer()
33     rp_avancer()
34     rp_avancer()
35
36     rp_fin() # A garder
37
38 #####
conda: base (Python 3.9.13) Comp
```

8 : Sauvegarder le fichier
Attention !
Toujours sauvegarder le fichier avant son exécution.



9 : Exécuter le programme.

7 : Écrire le code Python.

10 : Si votre code a une erreur, la console indique où elle se trouve. Ici la ligne 31 contient une commande indéfinie : 'rp_avancerr'.

```
Fichier Édition Affichage Te
***** Module rp_cmd
rp_cmd.py:31: error (E0602, undefined-variable, commandes) Undefined variable 'rp_avancerr'

Your code has been rated at 4.44/10 (previous run: 10.00/10, -5.56)
```

Contenu du fichier rp_cmd.py



Le fichier `rp_cmd.py` comporte 4 sections.

```
import bge # Bibliothèque Blender Game Engine (UPBGE)
import time
from rp_lib import * # Bibliothèque Ropy

#####
# rp_cmd.py
# @title: Commandes pour le Rover Ropy
# @project: Ropy (Blender-EduTech)
#####

#####
# Initialisation du niveau :
# Niveau 1 : Les premiers pas de Ropy
# Niveau 2 : Ma première fonction
# Niveau 3 : Sécuriser Ropy
# Niveau 4 : Partir au bout du monde
# Niveau 5 : Faire face à l'inconnu
# Niveau 6 : Se rendre utile
#####

#####
# Fonctions
#####

#####
# Commandes
#####

def commandes():
    ➔ rp_gauche()
    rp_avancer()
    rp_avancer()
    rp_avancer()
    rp_avancer()

    rp_fin() # A garder

#####
# En: Externals calls << DONT CHANGE THIS SECTION >>
# Fr: Appels externes << NE PAS MODIFIER CETTE SECTION >>
#####

if __name__=='start':
    thread_cmd_start(commandes)
if __name__=='stop':
    thread_cmd_stop()
```

Le code doit être indenté
(décalé sur la droite) avec
la touche Tab

Import des bibliothèques
Ne pas modifier cette section

Fonctions : section pour le
codage de **vos fonctions**

Commandes : section pour le
codage des commandes du robot

**La commande `rp_fin()`
est à conserver.**

Appels du simulateur
(Blender Game Engine)
Ne pas modifier cette section