

FICHE DE TRAVAIL

SCIENCES NUMERIQUES ET TECHNOLOGIE 2^{de} - BIEN DEMARRER AVEC PYTHON 3

Durée : 4 séances de 1h30

Nom Prénom :

ACTIVITE N°0

≈ 60 min + débriefing 20 min

En autonomie, prendre connaissance des 8 rubriques concernant les premières manipulations et les principales structures algorithmique avec Python 3.

ACTIVITE N°1

≈ 10 min

1. Ouvrir le script « **lancer_de_v1.py** » avec *Spyder*. A l'aide de l'explorateur de variables, donner le type de la variable **lancer**.

2. Comment appelle t'on les chiffres 1 et 6 positionnés entre les parenthèses ligne 15 ?

3. Que signifie **import random** à la ligne 9 ?

4. Modifier la ligne 16 pour afficher dans la console avant le numéro : « La face du dé indique le numéro »

ACTIVITE N°2

≈ 40 min

1. Ouvrir maintenant le script « **lancer_de_v2.py** ». Ce script fait-il la même chose que le script précédent ?

2. Dans ce script, y-a-t-il une fonction ? Si oui, dire quelle est son rôle et ce qu'elle retourne.

3. Dans ce script, y-a-t-il une procédure ? Si oui, dire ce qu'elle fait.

4. Créer une procédure que l'on appellera **NombreEstImpair** permettant de tester si un nombre est impair. Et la tester dans le programme principal sur la face du dé.

ACTIVITE N°3

≈ 15 min

1. Ouvrir maintenant le script « **lancer_de_v3.py** ». Ce script fait-il la même chose que les scripts précédents ?

2. Qu'a-t-on apporté comme fonctionnalités ?

3. Quel est le type de la variable **tab_nom_image** ?

4. Ce script exécute-t-il des instructions de manière répétée à la façon d'une boucle bornée ? Justifier

5. Ce script exécute-t-il des instructions de manière répétée à la façon d'une boucle non bornée ? Justifier

ACTIVITE N°4

≈ 60 min

Créer un script « **lancer_des_v4.py** » permettant la simulation graphique d'un lancer de 3 dés.

ACTIVITE N°5

≈ 30 min

Créer un script « **aire_disque.py** » permettant l'affichage de l'aire d'un disque en ayant demandé à l'utilisateur la saisie de son diamètre.

ACTIVITE N°6

≈ 60 min

Créer un script « **somme_nb3chiffres.py** » demandant à l'utilisateur un nombre entier constitué de 3 chiffres puis affichant la somme des chiffres de ce nombre.

ACTIVITE N°7

≈ 60 min

A partir des activités précédentes, Créer un programme (scripts versionnés) permettant la simulation d'un tirage simplifié de loto. A savoir un tirage de 7 boules dont les numéros peuvent aller de 1 à 49 sans doublon.

PROLONGEMENTS :

Faire une version graphique des scripts des activités 5, 6 et 7