**1° NSI Le jeu du nombre mystère**

Joueur1 (ou l’ordinateur) choisit au hasard un nombre entier compris entre 1 et borne = 25. L’autre joueur (Joueur2) ne le connait pas et doit le deviner en un minimum d’essais.

**Jeu 1** **:** Quand Joueur2 propose un nombre, Joueur1 ne peut répondre que « oui » ou « non ». Le jeu s’arrête lorsque Joueur2 a trouvé le nombre mystère : on affiche alors le nombre d’essais.

►Ecrire un programme Python que vous appellerez Nombre\_mystere1.py.

Dans ce programme, Joueur1 peut entrer manuellement le nombre mystère ou le faire tirer au hasard par l’ordinateur.

►Tester le programme.

Appeler le professeur pour qu’il valide votre travail.

**Jeu 2 :** Le programme précédent permet de trouver un entier entre 1 et borne = 25.

Supposons maintenant que borne = 100.

a. Si vous n’avez pas de chance, combien d’essais faut-il pour trouver le nombre mystère ?

b. Comment compléter la réponse du Joueur1 pour faciliter la recherche et orienter le Joueur2 vers la solution ?

c. Modifier en conséquence le programme précédent, et sauvegarder la nouvelle version sans écraser la précédente grâce à « enregistrer sous » (Save as) Nombre\_mystere2.py.

d. Tester le programme.

Appeler le professeur pour qu’il valide votre travail.

**Jeu 3 :** Imaginer une stratégie vous permettant de trouver le nombre mystère en un minimum de coups, quelque soit ce nombre. Tester-la avec le programme précédent. Combien de coups faut-il alors au maximum pour trouver le nombre mystère ?

Appeler le professeur pour qu’il valide votre stratégie.

**Jeu 4 :** Ecrire un programme qui applique automatiquement la stratégie précédente et le tester sur plusieurs exemples (ne pas oublier les bornes 1 et 100).

Appeler le professeur pour qu’il valide votre travail.