

EVALUATION DIAGNOSTIQUE 2
La programmation en Python
Les variables, les structures de contrôle, les structures de données et les fonctions

BTS CIEL
2 <sup>ème</sup> année
Page 1 sur 1

## **Exercice 1 : Nombre aléatoire**

Réalisez un programme en Python qui respecte les étapes suivantes, en utilisant des fonctions pour organiser le code :

- Créez une fonction qui génère un nombre aléatoire entre 1 et 10.
- Créez une fonction qui demande à l'utilisateur de deviner le nombre.
- Utilisez une boucle pour permettre à l'utilisateur de rejouer ou de quitter après chaque tentative.
- Ajoutez une fonction pour afficher le nombre d'essais restants.

Limitez le nombre d'essais à 3 en utilisant une variable dans la fonction de boucle. Assurez-vous de structurer votre programme avec des fonctions bien définies pour chaque étape de l'exercice.

## **Exercice 2 : Gestion des Ports Réseau**

Écrivez un programme en Python qui réalise les actions suivantes :

**Fonction pour vérifier la validité d'un numéro de port :** Écrivez une fonction **est\_port\_valide(port)** qui prend un numéro de port en argument et vérifie s'il est valide selon les critères suivants :

- Le numéro de port doit être un entier entre 1 et 65535 inclus.

**Fonction pour déterminer le service associé à un port :** Écrivez une fonction **service\_associe\_port(port)** qui prend un numéro de port en argument et renvoie le service associé à ce port.

Voici un exemple de quelques ports et leurs services associés :

80: "HTTP"    443: "HTTPS"    21: "FTP"    22: "SSH"    25: "SMTP"

### **Gestion des connexions :**

Demandez à l'utilisateur de saisir un numéro de port.

Utilisez une structure try-except pour gérer les erreurs de saisie.

Appelez les fonctions pour vérifier la validité du port et déterminer le service associé.

Affichez les résultats.