**1° NSI Mini projet : le répertoire téléphonique**

**Objectif :** l’idée est de réinvestir l’algorithme de tri par insertion et les algorithmes de recherche séquentielle dans un tableau trié ou non.

**Présentation du mini-projet :** il s’agit de créer un programme en Python pour gérer un répertoire téléphonique. Le programme doit proposer le menu suivant :

1 – Nouveau contact

2 – Modifier un contact

3 – Supprimer un contact

4 – Rechercher un numéro

5 – Rechercher un nom

6 – Sauvegarder le répertoire

7 – Quitter

Le répertoire est sauvegardé dans un fichier texte « Repertoire.txt » contenant le nom des contacts, classés par ordre alphabétique et le numéro de téléphone correspondant.

Exemple : Alice ; 06 10 00 00 01

Bob ; 06 20 00 00 02

Au lancement du programme, le fichier est chargé dans deux tableaux distincts Noms et Tel, dont les éléments se correspondent.

Noms = ['Alice', 'Bob', ...] et Tel = ['0610000001', '0620000002', ...]

Si aucun fichier « Repertoire.txt » n’existe, les tableaux Noms et Tel seront simplement vides.

**Actions du menu :**

1 – Nouveau contact : demande le nom et le numéro du contact, les ajoute à chaque tableau puis trie par insertion le tableau des noms en faisant évoluer conjointement celui des téléphones.

2 – Modifier un contact : demande le nom du contact à modifier et le nouveau numéro et effectue le changement de numéro. Il s’agit de faire une recherche séquentielle dans le tableau trié des noms.

3 – Supprimer un contact : demande le nom du contact à supprimer et le supprime du tableau des noms ainsi que le numéro du tableau Tel. Là aussi, faire une recherche séquentielle dans le tableau trié des noms.

4 – Rechercher un numéro : demande le nom du contact et affiche son numéro. Il s’agit également de faire une recherche séquentielle dans le tableau trié des noms.

5 – Rechercher un nom : demande le numéro de téléphone, effectue une recherche séquentielle dans le tableau non trié des téléphones, et affiche le nom correspondant.

6 – Sauvegarder le répertoire : enregistre dans le fichier texte « Repertoire.txt » le contenu des deux tableaux Noms et Tel, les noms devront être rangés dans l’ordre alphabétique croissant.

7 – Quitter : quitte le programme en demandant si l’on veut sauvegarder le répertoire.

**Options :** gérer les doublons. Un contact peut avoir plusieurs numéros. Réfléchir comment gérer l’affichage des numéros et la modification, la suppression d’un tel contact. De même, il est possible (par exemple dans le cas d’un téléphone fixe) qu’un même numéro corresponde à plusieurs personnes.