

# TP Programmation en Langage C

## Pointeurs et tableaux

**Exercice 1** (*Recherche dichotomique*) On donne un tableau déjà trié  $T$  de taille  $t$ . On veut décider si un entier  $n$  se trouve ou non dans le tableau. On rappelle le principe de la recherche dichotomique:

"On coupe le tableau en deux" et on regarde l'élément du tableau qui se trouve dans la case au milieu. Si le nombre  $n$  est plus petit que cet élément, on commence la recherche dans la partie gauche du tableau. S'il est plus grand que l'élément au milieu, on va chercher dans la partie droite. On recoupe au milieu et on compare jusqu'à ce qu'on trouve.

Ecrire une fonction qui effectue la recherche dichotomique de manière recursive. Tester là.

**Exercice 2** Vous ferez une deuxième version du programme de l'Exercice 3 du TP3 (jeu de morpion) en utilisant les pointeurs au lieu des indices.

**Exercice 3** (*Structures*) Nous mettrons en place un annuaire, dans lequel chaque contact est enregistré avec son nom et son numéro de téléphone.

- Écrire une fonction `init` qui permettra d'initialiser un contact à partir de son nom et son numéro de téléphone.
- Écrire une fonction qui crée l'annuaire à partir des données rentrées par l'utilisateur.
- Donner une fonction qui permet de trier l'annuaire, afin que les noms des contacts soient dans l'ordre lexicographique, comme dans un dictionnaire.