

---

## **TD 2 - Les tableaux dynamiques**

Inès de Courchelle



2023-2024

**Objectifs :**

- Comprendre la différence entre un tableau dynamique et statique
- Utiliser les tableaux dynamiques
- Manipuler des chaînes de caractères avec des pointeurs

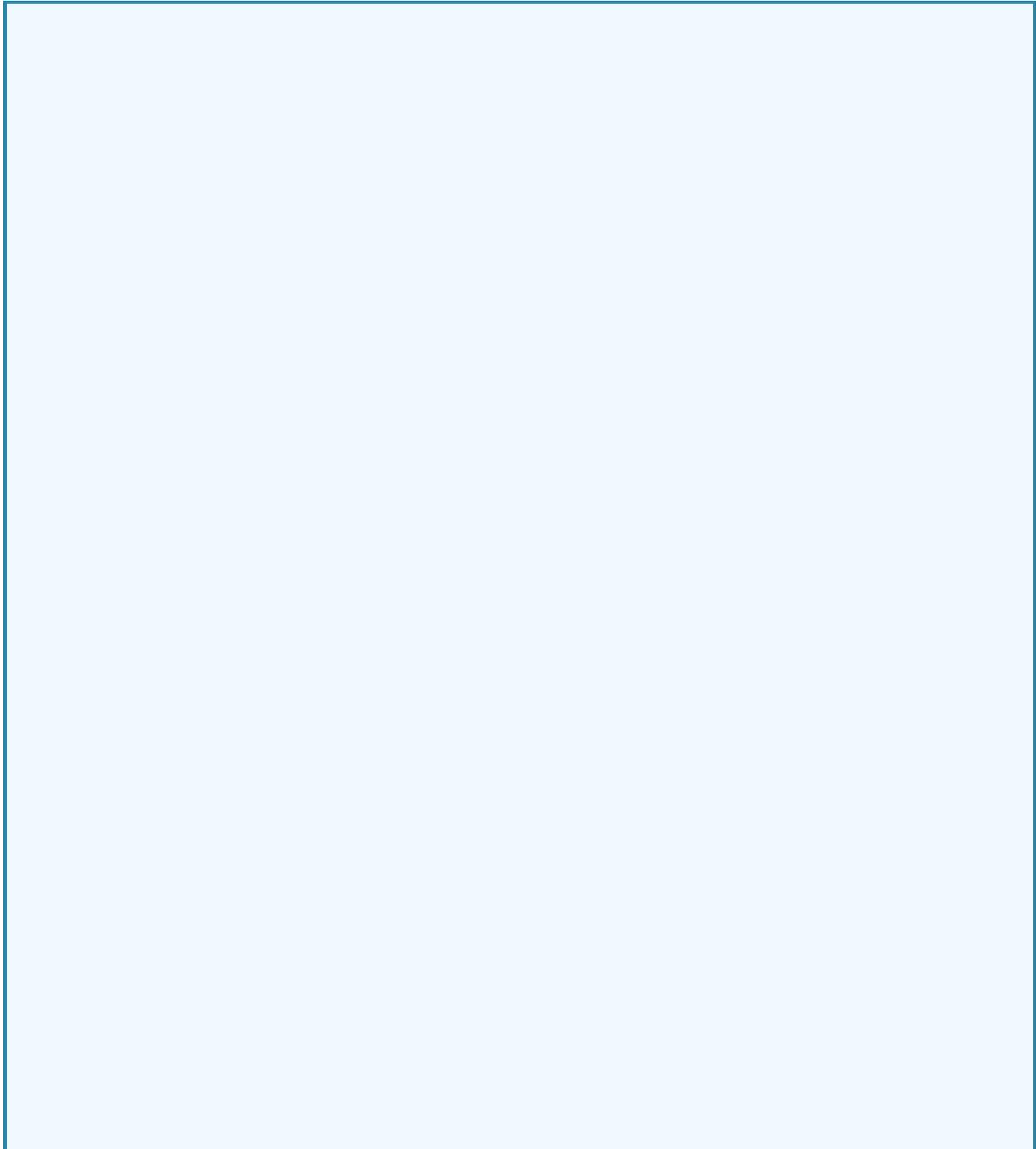
**Durée** 1h30**Format** papier**Exo 1 : Version 1 de l'allocation dynamique**

1. Écrire un programme permettant d'allouer et initialiser dynamiquement un tableau d'entiers. Les valeurs du tableau doivent être des nombres aléatoires compris entre 0 100.
2. Écrire un programme permettant d'allouer et initialiser dynamiquement une chaîne de caractères. . Le tableau dynamique devra contenir 11 cases et la chaîne de caractères **HARRYPOTTER**.

**1. Écrire un programme permettant d'allouer et initialiser dynamiquement un tableau d'entiers. Les valeurs du tableau doivent être des nombres aléatoires compris entre 0 et 100.**



**2. Écrire un programme permettant d'allouer et initialiser dynamiquement une chaîne de caractères. . Le tableau dynamique devra contenir 11 cases et la chaîne de caractères HARRYPOTTER.**



## Exo 2 : Version 2 de l'allocation dynamique



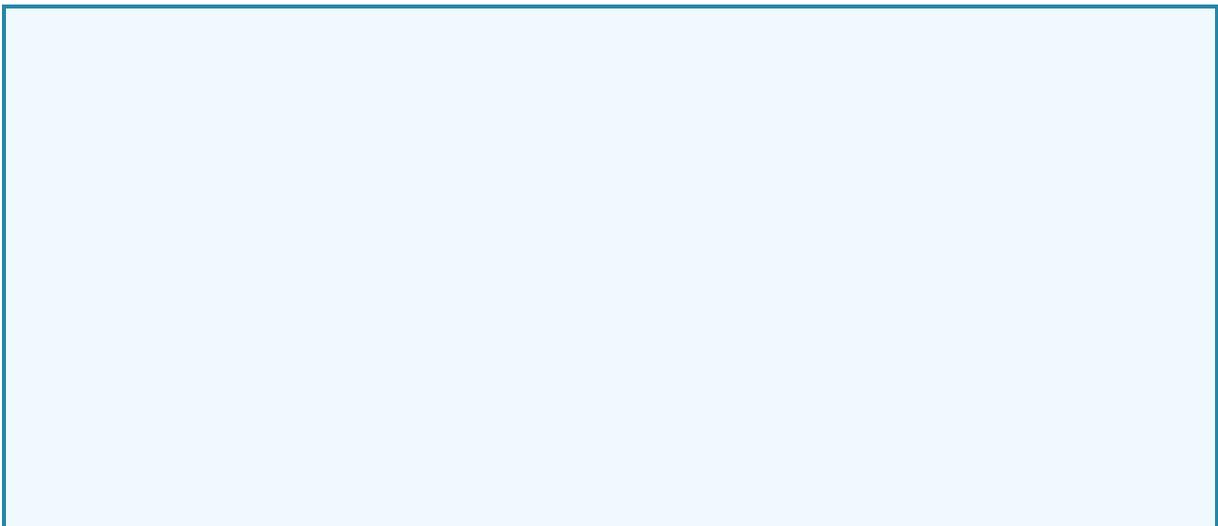
1. Réaliser la fonction pour allouer de manière dynamique un tableau d'entiers. Le tableau dynamique devra contenir 10 cases.
2. Réaliser la procédure pour initialiser de manière dynamique un tableau d'entiers. Les valeurs du tableau doivent être des nombres aléatoires compris entre 0 100.
3. Réaliser la fonction pour allouer de manière dynamique un tableau de chaîne de caractères. Le tableau dynamique devra contenir 11 cases.
4. Réaliser la procédure pour initialiser de manière dynamique un tableau de chaîne de caractères. La chaîne de caractères doit être **HARRYPOTTER**
5. Réaliser la procédure permettant d'afficher la matrice d'entiers
6. Réaliser la procédure permettant d'afficher la matrice de caractères
7. Écrire le programme principal permettant de tester les fonctions et méthodes précédemment créées.

### 1. Réaliser la fonction pour allouer de manière dynamique un tableau d'entiers. Le tableau dynamique devra contenir 10 cases.

**2. Réaliser la procédure pour initialiser de manière dynamique un tableau d'entiers. Les valeurs du tableau doivent être des nombres aléatoires compris entre 0 100.**



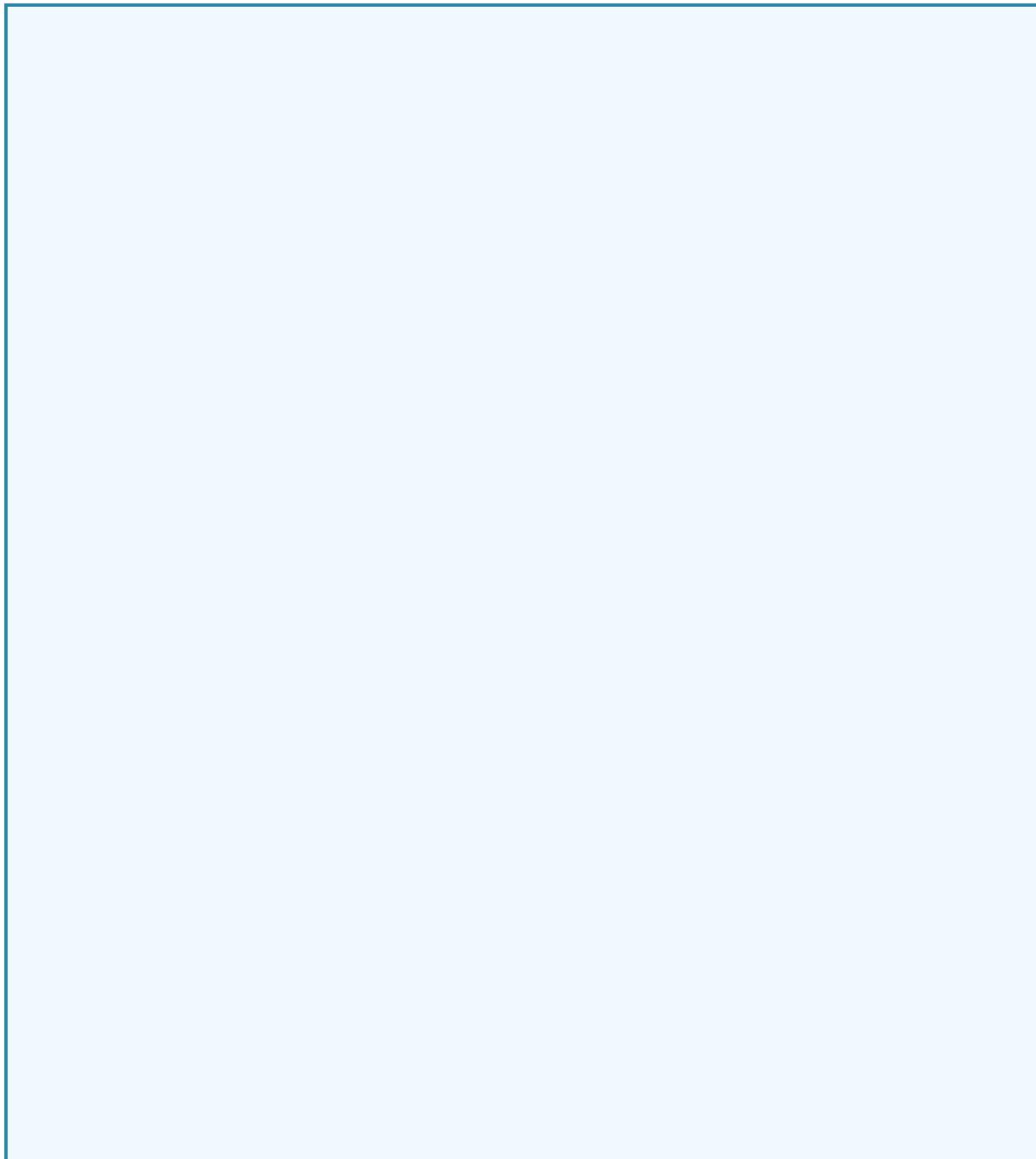
**3. Réaliser la fonction pour allouer de manière dynamique un tableau de chaîne de caractères. Le tableau dynamique devra contenir 11 cases.**



**4. Réaliser la procédure pour initialiser de manière dynamique un tableau de chaîne de caractères. La chaîne de caractères doit être HARRYPOTTER**



**5. Écrire le programme principale permettant de tester les fonctions et méthodes précédemment créées.**



## Exo 3 : Version 3 de l'allocation dynamique d'un tableau à deux dimensions (Matrices)



1. Réaliser la fonction pour allouer de manière dynamique un tableau à deux dimensions d'entiers. La fonction prendra en paramètre les dimensions de la matrice.
2. Réaliser la procédure pour allouer de manière dynamique un tableau à deux dimensions d'entiers. Les valeurs du tableau doivent être des nombres aléatoires compris entre 0 100.
3. Réaliser la fonction pour allouer de manière dynamique un tableau à deux dimensions de chaîne de caractères. La fonction prendra en paramètre les dimensions de la matrice.
4. Réaliser la procédure pour initialiser de manière dynamique un tableau à deux dimensions d'une chaîne de caractères. Les lignes impaires doivent être initialisées avec "i" et les lignes paires avec "p".
5. Réaliser la procédure permettant d'afficher la matrice d'entiers
6. Réaliser la procédure permettant d'afficher la matrice de caractères
7. Écrire le programme principale permettant de tester les fonctions et procédures précédemment créées.

**1. Réaliser la fonction pour allouer de manière dynamique un tableau deux dimensions d'entiers. La fonction prendra en paramètre les dimensions de la matrice.**



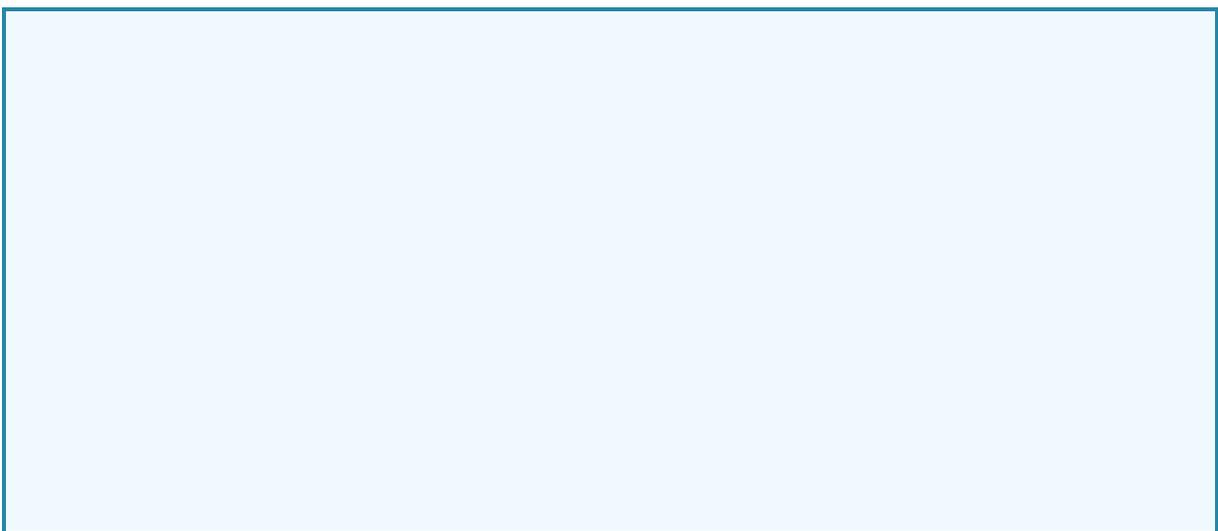
**2. Réaliser la procédure pour allouer de manière dynamique un tableau à deux dimensions d'entiers. Les valeurs du tableau doivent être des nombres aléatoires compris entre 0 100.**



**3. Réaliser la fonction pour allouer de manière dynamique un tableau à deux dimensions de chaîne de caractères. La fonction prendra en paramètre les dimensions de la matrice.**



**4. Réaliser la procédure pour initialiser de manière dynamique un tableau à deux dimensions d'une chaîne de caractères. Les lignes impaires doivent être initialisées avec "i" et les lignes paires avec "p".**



**5. Réaliser la procédure permettant d'afficher la matrice d'entiers****6. Réaliser la procédure permettant d'afficher la matrice de caractères**

**7. Écrire le programme principal permettant de tester les fonctions et méthodes précédemment créées.**

