

# Lab 1 : Tableaux et Complexité Temporelle

## Partie 1 – Manipulation de tableaux

---

### ◆ Exercice 1 – Parcours simple

#### Énoncé :

Soit un tableau d'entiers A de taille n.

1. Écrire un algorithme qui affiche tous les éléments du tableau.
2. Compter le nombre d'éléments pairs.

#### Questions :

- Combien de comparaisons sont effectuées ?
  - Quelle est la complexité temporelle ?
- 

### ◆ Exercice 2 – Maximum et minimum

#### Énoncé :

Trouver le **maximum** et le **minimum** d'un tableau en un seul parcours.

#### Questions :

- Combien de comparaisons sont nécessaires ?
  - Complexité temporelle ?
- 

### ◆ Exercice 3 – Recherche d'un élément

#### Énoncé :

Écrire un algorithme qui cherche une valeur x dans un tableau non trié.

1. Pire Cas
2. Meilleur Cas

#### Questions :

- Donner la complexité temporelle dans chaque cas.

## Partie 2 – Modification de tableaux

---

### ◆ Exercice 4 – Inversion d'un tableau

#### Énoncé :

Inverser un tableau **sans utiliser de tableau auxiliaire**.

#### Questions :

- Combien d'échanges sont effectués ?
  - Complexité temporelle ?
- 

### ◆ Exercice 5 – Suppression d'un élément

#### Énoncé :

Supprimer un élément donné x d'un tableau en décalant les éléments.

#### Questions :

- Que se passe-t-il si l'élément est au début ? à la fin ?
  - Quelle est la complexité dans le pire cas ?
- 

### ◆ Exercice 6 – Suppression des doublons

#### Énoncé :

Supprimer les doublons d'un tableau **non trié**.

1. Sans structure auxiliaire
2. Avec une structure auxiliaire

#### Questions :

- Comparer les complexités temporelles