

# CORRECTION DE TRAVAUX DIRIGES

## Algorithmique et Programmation L1 MI & PC

### TD N°6 : Les structures de données élémentaires (Les tableaux) (1)

**Exercice 1** : Ecrivez un algorithme calculant la somme des valeurs d'un tableau d'entiers (on suppose que le tableau a été préalablement saisi).

#### Algorithme SomTableau

##### Variables

Tableau tab[] = {12,2,4,10,9} : entier  
i : entier

##### Début

som ← 0

**Pour i** ← 1 à 5 **Faire**

    som ← som + tab[i]

**FinPour**

afficher (" La somme des éléments du tableau est ", som)

##### Fin

**Exercice 2** : Ecrire un programme qui lit la dimension ou la taille (N) d'un tableau (T) du type entier (taille maximale : 30 cellules), remplit le tableau par des valeurs entières entrées au clavier et affiche le tableau.

#### Algorithme AffichTableau

##### Variables

Tableau T[30] , N, i : entiers

##### Début

afficher (" Entrez le nombre de valeurs à insérer (max 30)")

lire (N)

*{ Création du tableau }*

**Pour i** ← 1 à N **Faire**

    afficher (" Entrez la valeur numéro", i)

    lire (T[i])

**FinPour**

*{ Affichage du tableau }*

afficher (" Affichage des valeurs insérées")

**Pour i** ← 1 à N **Faire**

    afficher (T[i])

**FinPour**

##### Fin

**Amener les étudiants à utiliser d'autres boucles**

**Exercice 3 :** Ecrivez un algorithme permettant, à l'utilisateur de saisir les notes d'une classe (max 20 étudiants) et renvoie le nombre de ces notes supérieures à la moyenne de la classe.

### Algorithme NotesSup

#### Variables

Tableau T[20], som, moy : réels  
N, i, nbsup : entiers

#### Début

```
afficher (" Entrez le nombre de notes à insérer (max 20)")
lire (N)
{ Création du tableau et calcul de la somme }
Pour i  $\leftarrow$  1 à N Faire
    afficher (" Entrez la note numéro", i)
    lire (T[i])
    som  $\leftarrow$  som + T[i]
FinPour
{ Calcul de la moyenne }
moy  $\leftarrow$  som / N
{ Détermination du nombre de notes supérieures à la moyenne }
nbsup  $\leftarrow$  0
Pour i  $\leftarrow$  1 à N Faire
    si ( T[i] > moy ) alors
        nbsup  $\leftarrow$  nbsup + 1
    Finsi
FinPour
afficher (" Le nombre de notes supérieures à la moyenne est", nbsup)
```

#### Fin