

**Traduction Pascal**

```
program Moyenne_classe;
uses wincrt;
var
T2:array[1..100] of real;
n,i:integer;
SommeMoy,MoyC:real;
begin
writeln('Donner la taille du tableau');
readln(n);
for i:=1 to n do
begin
writeln('Donner l"élément n° ',i);
readln(T2[i]);
end;
SommeMoy:=0;
for i:=1 to n do
SommeMoy:=SommeMoy+T2[i];
MoyC:=SommeMoy/n;
writeln('la moyenne de la classe est ',MoyC);
end.
```

**II-Parcours décroissant :**

Parfois, on se trouve contraint de faire une itération avec un comptage décroissant.

On exprime cette structure comme suit :

R = [] Pour c de n à 1 (pas = -1) Faire

```
    Instruction 1
    Instruction 2
    ...
    ...
    Instruction p
FinPour
```

**NB**

Comme on peut incrémenter c de 1, on peut le décrémenter de 1 sauf qu'il faut modifier la structure en Turbo Pascal par :

**FOR C: = Vf DOWNTO Vi DO**

**BEGIN**

Instruction 1;

.....

Instruction n;

**END;**

**III- Problèmes récurrents :**

Souvent, certains résultats sont définis d'une façon récurrente. Dans de tels cas, le résultat se forme au fur et à mesure et à une étape donnée, il dépend d'un certain nombre de résultats précédents. Une telle structure est dite itérative récurrente. En fait, les résultats intermédiaires sont gérés par une relation de récurrence. Si cette relation lie deux éléments successifs, on dit que la récurrence est d'ordre 1, si elle lie trois éléments successifs, on dit qu'elle d'ordre 2, etc.

**Activité :**

Ecrire un programme qui saisit un tableau T2 unidimensionnel de N éléments , représentant les moyennes des élèves d'une classe, puis calculer et afficher la moyenne de la classe

### Analyse

Resultat= ecrire("La moyenne de la classe est ",MoyC)

Traitement=

MoyC  $\leftarrow$  SommeMoy/n

SommeMoy=[SommeMoy $\leftarrow$ 0]

Pour i de 1 à n faire

SommeMoy $\leftarrow$  SommeMoy + T2[i]

Fin pour

T2=[]

Pour i de 1 à n faire

T2=donnée("donner l'element n° ",i)

Fin pour

i=compteur

n=donnée("Donner la taille du tableau")

Donnée : n

### Tableau de déclaration des objets

Objet	Nature / Type	Rôle
i	Entier	Compteur
n	Entier	Taille de T
T	Tableau de n réelles	Contenir les moyennes des élèves
SommeMoy	Réelles	Somme de moyennes
MoyC	réelles	Moyenne de la classe

### Algorithme

0) Debut Moyenne\_classe

1) ecrire("Donner la taille du tableau"), lire(n)

2) Pour i de 1 à n faire

    ecrire("donner l'element n° ",i), lire(T2[i])

    Fin pour

3) SommeMoy $\leftarrow$ 0

    Pour i de 1 à n faire

        SommeMoy $\leftarrow$  SommeMoy + T2[i]

    Fin pour

4) MoyC  $\leftarrow$  SommeMoy/n

5) ecrire("La moyenne de la classe est ",MoyC)

6) Fin Moyenne\_classe