

CHAPITRE 9 : LES STRUCTURES DE CONTROLE ITERATIVES

I. Définition:

Un résultat a une structure itérative complète s'il est obtenu après **la répétition d'un traitement un nombre fini de fois connu à l'avance.**

II. Syntaxe :

En analyse & en algorithme	En Pascal
[init] {init} Pour compteur de Vi à Vf Faire instruction1 instruction2 ... instruction n FinPour	{init} ; For compteur := Vi To Vf Do Begin instruction1 ; instruction2 ; ... instruction n ; End ;

Avec : Vi: valeur initiale du compteur
Vf valeur finale du compteur

Remarques :

- ☛ Le compteur doit être de type scalaire (.....)
- ☛ Le traitement de la boucle « Pour » s'arrête lorsque le compteur atteint la valeur finale (Vf)
- ☛ Dans la boucle le nombre de répétition est fini. En effet, ce nombre est :
 - : si le compteur est de type entier.
 - : si le compteur est de type caractère.
- ☛ Dans le cas où $V_i > V_f$, pour qu'il y'aura exécution du traitement de cette boucle, on utilise la notation suivante :

Algorithme	En Pascal
{init} Pour compteur de Vi à Vf PAS-1 Faire Traitement à répéter FinPour	{init} ; For compteur := Vi DOWNTO Vf Do Begin Traitement à répéter ; End ;

- ☛ Dans la boucle « Pour » à chaque répétition, le compteur sera automatiquement :
 - incrémenté (augmenté) d'une unité si $V_i \dots V_f$.
 - décrémenté (retranché) d'une unité si $V_i \dots V_f$.

Application :

Écrire une analyse et un algorithme et une traduction en pascal d'un programme intitulé "**manip_tableau**" qui permet de remplir un tableau de 20 réels puis afficher la moyenne du tableau, et les valeurs positifs.