

TD : Les pointeurs

Exercice 1 :

```
main() {
    int A = 1;
    int B = 2;
    int C = 3;
    int *P1, *P2;
    P1=&A;
    P2=&C;
    *P1=(*P2)++;
    P1=P2;
    P2=&B;
    (*P1) -=*P2;
    ++*P2;
    *P1*=*P2;
    A=++*P2**P1;
    P1=&A;
    *P2=*P1/=*P2;
    return 0; }
```

Copiez le tableau suivant et complétez-le pour chaque instruction du programme ci-dessus.

	A	B	C	P1	P2
Init.	1	2	3	/	/
P1=&A	1	2	3	&A	/
P2=&C					
*P1=(*P2)++					
P1=P2					
P2=&B					
(*P1) -=*P2					
++*P2					
P1=*P2					
A=++*P2**P1					
P1=&A					
*P2=*P1/=*P2	6	6	6	&A	&B

Exercice 2 :

Soit P un pointeur qui 'pointe' sur un tableau A:

```
int A[9] = {12, 23, 34, 45, 56, 67, 78, 89, 90};
int *P;
P = A;
```

Quelles valeurs ou adresses fournissent ces expressions:

- | | |
|--|--|
| <p>a) *P + 2</p> <p>b) *(P + 2)</p> <p>c) &P + 1</p> <p>d) &A[4] - 3</p> | <p>e) A + 3</p> <p>f) &A[7]-P</p> <p>g) P + (*P - 10)</p> <p>h) *(P + *(P + 8) - A[7])</p> |
|--|--|

Exercice 3 :

Ecrire un programme qui range les éléments d'un tableau A du type **int** dans l'ordre inverse. Le programme utilisera des pointeurs P1 et P2 et une variable numérique AIDE pour la permutation des éléments.

Exercice 4 :

Compléter le programme C à droite pour qu'il réalise les tâches suivantes :

- Lire le nombre de notes N à saisir dans le tableau T,
- Réserver N cases pour le tableau T,
- Saisir les notes dans T,
- Calculer et afficher la moyenne des notes,
- Libérer l'espace réservé pour T.

Le parcours du tableau pour le remplissage et l'affichage doit être effectué à l'aide du pointeur P.

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
void main() {
    float *T, /* Tableau dynamique */
    *P, /*pointeur pour parcourir le tableau */
    S, /* La moyenne des notes */
    M ; /* La moyenne des notes */
    int N ; /* La taille du tableau */
```