

**ST -----:----- 2016 / 2017**  
**INFORMATIQUE 2**  
**Série 4**

1° : Soit à remplir un vecteur avec les N premiers nombres entiers naturels, comme le montre l'exemple suivant :

T=	0	1	2	3	4	.....	.....	N-1
	2	4	6	8	10	...	...	...

2° : Soit un vecteur V. Ecrire l'algorithme qui calcule :

- La somme des éléments de rang pair.
- Le produit des éléments de rang impair.
- Le nombre de valeurs nulles.

3° : Ecrire l'algorithme qui calcule le produit scalaire de deux vecteurs A et B.

$$Ps = \sum_{i=1}^{N-1} A[i] * B[i]$$

4° : Soit deux vecteurs T et W respectivement de dimension N et M (N<=25, M<=16). Ecrire l'algorithme qui fusionne T et W en un seul vecteur V tel que, aucun élément de V n'apparaît en double.

Comme le montre l'exemple suivant, la valeur « 7 », qui apparaît deux fois dans T ainsi que, les valeurs 15 et 3, qui sont communes à T et W, n'apparaissent qu'une seule fois dans le vecteur V.

T= 

3	7	15	4	20	17	7
---	---	----	---	----	----	---

W= 

15	6	3	18
----	---	---	----

V= 

3	7	15	4	20	17	6	18
---	---	----	---	----	----	---	----

5° : Soit un vecteur V de N valeurs. Ecrire l'algorithme qui calcule le nombre d'apparitions du maximum dans le vecteur V.

6° : Ecrire l'algorithme qui permet de trouver le minimum et le maximum d'un vecteur et de permuter leur position, comme le montre l'exemple suivant :

T= 

1	12	-3	0	5	39	32	19	69	14
---	----	----	---	---	----	----	----	----	----

T= 

1	12	69	0	5	39	32	19	-3	14
---	----	----	---	---	----	----	----	----	----

