

**CONTRÔLE PROGRAMMATION ORIENTEE OBJETI C++****PROF. EL BALMANY Chawki****Enoncé I:** Soit une classe vecteur3D définie comme suit :

```
class vecteur3D {  
    float x,y,z;  
    public :  
        vecteur3D(float c1=0.0,float c2=0.0,float c3=0.0 ): x(c1), y(c2), z(c3)  {}  
        float norme() const {  
            return sqrt(x * x + y * y + z * z);  }  
};
```

- 1- Une méthode **void afficher()** qui affiche les coordonnées d'un vecteur3D en respectant l'affichage comme suit : **vecteur3D est : (1,2,3).**
- 2- Définir une méthode **normmax()** permettant d'obtenir parmi deux vecteurs celui qui a la plus grande norme en appelant la méthode déjà prédéfinie **norme()**.
  - a. Le résultat de type **vecteur3D&** est renvoyé par référence, l'argument aussi transmis par référence.
  - b. Ne pas déclarer un 3<sup>ème</sup> vecteur et passer un seul argument à la méthode.
- 3- Définir le constructeur de recopie et le destructeur correspondant.
- 4- Implémenter une fonction amie appelée **void ajouter ()** qui ajoute 10 pour chaque coordonnée d'un vecteur3D.
- 5- Surcharger l'opérateur **+** afin que les instructions suivantes soient acceptées par le compilateur : **vecteur3D v1(1,2,3), v2(5,6,7), v3 ;      v3= v1+v2 ;    v3 devient (6,8,10).**
- 6- Surcharger l'opérateur d'insertion **cout<<v2.**
- 7- Donner un programme **main** permettant d'appeler les différentes fonctions membres de la classe vecteur3D.
- 8- Créer un objet alloué dynamiquement et construit par le constructeur avec paramètre de la classe vecteur3D.