

## 1 fichier en-tête sauvegardé sous mathvect.h

```
struct Vecteur{
    double x;
    double y;
    double z;
};
// fonctions et procédures utilisées
void saisie ( Vecteur &);
void affiche ( Vecteur );
double normev( Vecteur );
Vecteur sommev( Vecteur , Vecteur );
```

## 2 fichier source sauvegardé sous mathvect.c

```
#include <iostream>
#include <math.h>
using namespace std;
#include "mathvect.h" ////permet d'utiliser les constantes, les types et les
fonctions déclarées dans mathvect.h
//écriture des procédures et fonctions
void saisie ( Vecteur &v)
{
    cout<<"entrée des coordonnées du vecteur \n";
    cout << "x?\n";
    cin>>v.x;
    cout << "y?\n";
    cin>>v.y;
    cout << "z?\n";
    cin>>v.z;
}
void affiche ( Vecteur v)
{
    cout<<"("<<v.x<<" , "<<v.y<<" , "<<v.z<<")";
}
double normev( Vecteur v)
{
    double norme;
    norme=sqrt(v.x*v.x+v.y*v.y+v.z*v.z);
    return norme;
}
```

```

Vecteur sommev( Vecteur v, Vecteur w)
{
    Vecteur u;
    u.x=v.x+w.x;
    u.y=v.y+w.y;
    u.z=v.z+w.x;
    return u;
}

```

### 3 fichier source contenant le programme principal sauvegardé sous vect.c

```

// programme principal
#include <iostream>
#include <math.h>
#include "mathvect.h" //permet d'utiliser la bibliothèque mathvect

using namespace std;
int main()
{
    Vecteur a,b;
    saisie(a);
    affiche(a);
    cout<<endl;
    saisie(b);
    affiche(b);
    cout<<endl;
    cout<<"la norme du vecteur ";
    affiche(a);
    cout<<" est " << norme(a)<<endl;
    cout<<"la norme du vecteur ";
    affiche(b);
    cout<<" est " << norme(b)<<endl;
    cout<<"la somme des 2 vecteurs est " ;
    affiche(sommev(a,b));
    cout<<endl;
}

```