

Travaux Pratiques

COURS



✚ Ce TP réalisé par :

ZRAIDI NAJWA
(GLSID1)

LES FONCTIONS AMIES :

Exemple 1 :

```
#include<iostream>
#include<conio.h>
using namespace std;
class point
{
    int x,y;
    public :
    point(int abs=0,int ord=0) //constructeur
    {
        x=abs;
        y=ord;
    }
    friend int coincide(point,point );//declaration de la fonction amie
};

int coincide(point pt,point q)
{
    if((pt.x==q.x)&&(pt.y==q.y))
        return 1;
    else
        return 0;
}

int main()
{
    point a(4,0),b(4),c;
    if(coincide(a,b))
        cout<<"a coincide avec b\n";
    else
        cout<<"a est different de b\n";
    if(coincide(a,c))
        cout<<"a coincide avec c\n";
    else
        cout<<"a est different de c\n";
}
```

✓ L'exécution de programme donne :

```
C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP6_CPP_ZRAIDI ...
a coincide avec b
a est different de c

-----
Process exited after 0.04925 seconds with return value 0
Appuyez sur une touche pour continuer...
```

Exemple 2 :

```
#include<iostream>
using namespace std;
//classe vecteur
//Surdefinition de l'operateur +

class vecteur
{
    float x,y;
public :
    vecteur(float,float);
    friend vecteur operator +(vecteur,vecteur);
    /* surdefinition de l'operateur somme
    on passe un parametre un vecteur
    la fonction amie retourne un vecteur */
    void affiche();
};

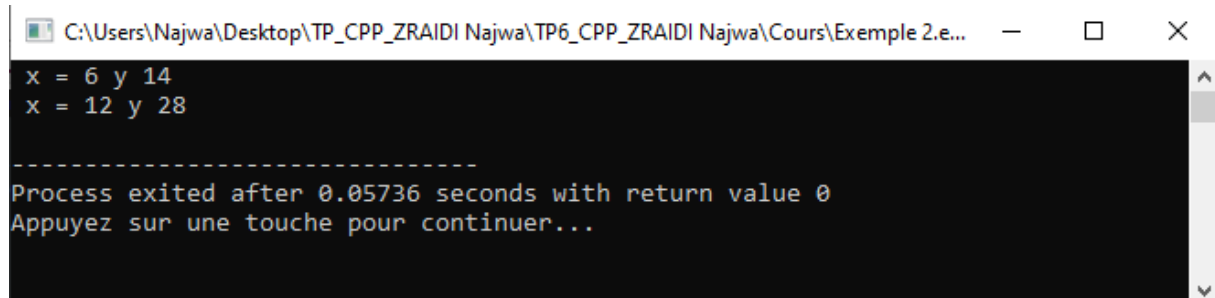
vecteur :: vecteur(float abs=0,float ord=0)
{
    x=abs;
    y=ord;
}

void vecteur :: affiche(){
    cout<<" x = "<<x<<" y "<<y<<"\n";
}

vecteur operator+(vecteur v,vecteur w){
    vecteur res;
    res.x=v.x+w.x;
    res.y=v.y+w.y;
    return res ;
}
```

```
int main()
{
    vecteur a(2,6),b(4,8),c,d;
    c= a+b;
    c.affiche();
    d=a+b+c;
    d.affiche();
}
```

✓ L'exécution de programme donne :



```
C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP6_CPP_ZRAIDI Najwa\Cours\Exemple 2.e...
x = 6 y 14
x = 12 y 28

-----
Process exited after 0.05736 seconds with return value 0
Appuyez sur une touche pour continuer...
```

Exemple 3 :

```
#include<iostream>
using namespace std;
//classe vecteur
//Surdefinition de l'operateur +

class vecteur
{
    float x,y;
    public :
    vecteur(float,float);
    friend vecteur operator +(vecteur,vecteur);
    /* surdefinition de l'operateur somme
    on passe un parametre un vecteur
    la fonction amie retourne un vecteur */
    void affiche();
};

vecteur :: vecteur(float abs=0,float ord=0)
{
    x=abs;
    y=ord;
}

void vecteur :: affiche(){
```

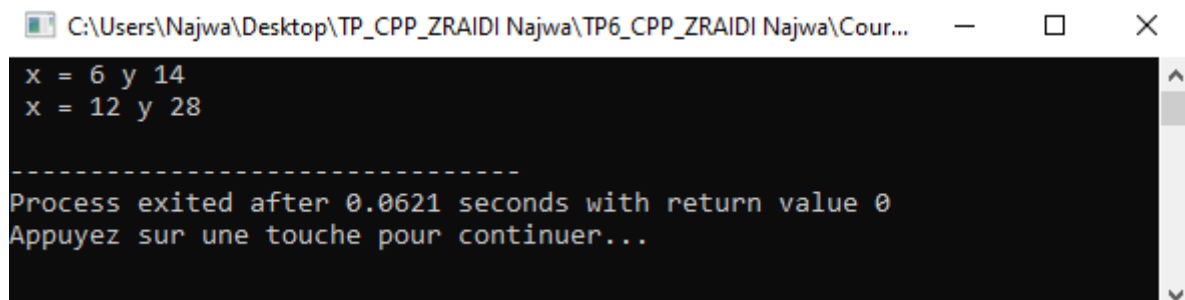
```

        cout<<" x = "<<x<<" y "<<y<<"\n";
    }
    vecteur operator+(vecteur v,vecteur w){
        vecteur res;
        res.x=v.x+w.x;
        res.y=v.y+w.y;
        return res ;
    }

int main()
{
    vecteur a(2,6),b(4,8),c,d;
    c= a+b;
    c.affiche();
    d=a+b+c;
    d.affiche();
}

```

✓ L'exécution de programme donne :



```

C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP6_CPP_ZRAIDI Najwa\Cour...
x = 6 y 14
x = 12 y 28
-----
Process exited after 0.0621 seconds with return value 0
Appuyez sur une touche pour continuer...

```