

Travaux Pratiques

COURS



✚ Ce TP réalisé par :

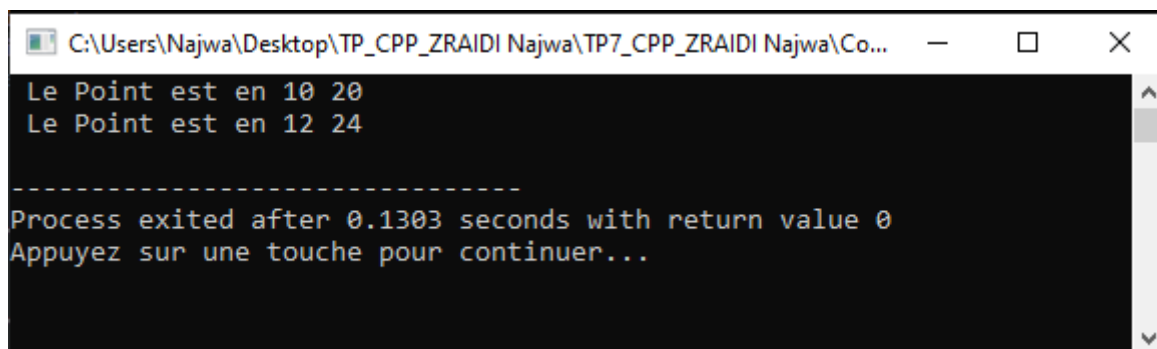
ZRAIDI NAJWA
(GLSID1)

La technique d'héritage :

Exemple 1 :

```
#include<iostream>
#include<conio.h>
using namespace std;
class point{
    int x,y;
    public :
        void initialiser(int abs,int ord){
            x=abs;y=ord;
        }
        void deplacer(int dx,int dy){
            x+=dx;
            y+=dy;
        }
        void affiche(){
            cout <<" Le Point est en "<<x<<" "<<y <<" \n"; }
};
class pointcol :public point{
    short color;
    public:
        void colore(short c){ color=c; }
};
main(){
    pointcol p;
    p.initialiser(10,20);
    p.colore(5);
    p.affiche();
    p.deplacer(2,4);
    p.affiche();
}
```

✓ L'exécution de programme donne :



```
C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_CPP_ZRAIDI Najwa\Co...
Le Point est en 10 20
Le Point est en 12 24

-----
Process exited after 0.1303 seconds with return value 0
Appuyez sur une touche pour continuer...
```

Exemple 2 :

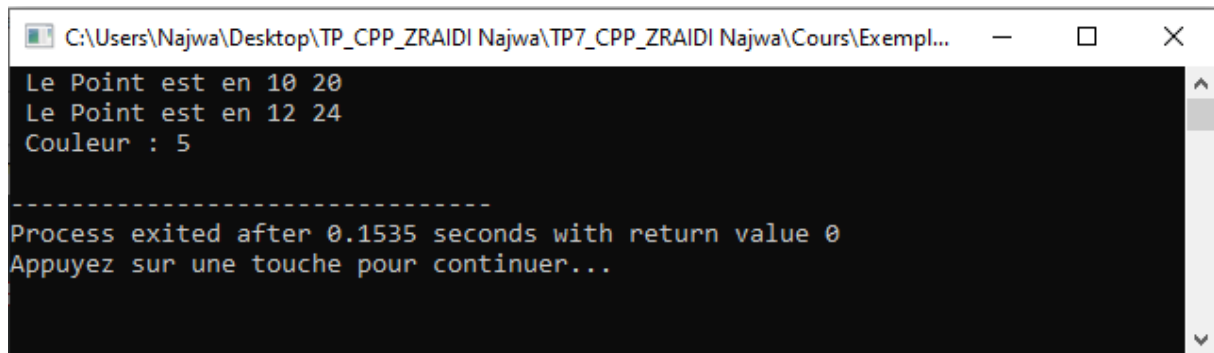
```
#include<iostream>
#include<conio.h>
using namespace std;
class point{
    int x,y;
    public :
        void initialiser(int abs,int ord){
            x=abs;y=ord;
        }
        void deplacer(int dx,int dy){
            x+=dx;
            y+=dy;
        }
        void affiche(){
            cout <<" Le Point est en "<<x<<" "<<y <<" \n";
        }
};

class pointcol :public point{
    short color;
    public:
        void colore(short c){
            color=c;
        }

        /* void afficheC(){
            cout <<x <<" "<<y <<" \n";
            cout <<" Couleur : "<<color<<" \n";
        }*/
        // cette solution n'est pas valable car elle ne respecte pas
l'encapsulation
        void afficheC(){
            affiche();
            cout <<" Couleur : "<<color<<" \n";
        }
};

main(){
    pointcol p;
    p.initialiser(10,20);
    p.colore(5);
    p.affiche();
    p.deplacer(2,4);
    //p.affiche();
    p.afficheC();
}
```

- ✓ L'exécution de programme donne :



```
C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_CPP_ZRAIDI Najwa\Cours\Exempl...
Le Point est en 10 20
Le Point est en 12 24
Couleur : 5
-----
Process exited after 0.1535 seconds with return value 0
Appuyez sur une touche pour continuer...
```

Exemple 3 :

```
#include<iostream>
#include<conio.h>
using namespace std;
class point{
    int x,y;
    public :
        void initialiser(int abs,int ord){
            x=abs;y=ord;
        }
        void deplacer(int dx,int dy){
            x+=dx;
            y+=dy;
        }
        void affiche(){
            cout <<" Le Point est en "<<x<<" "<<y <<" \n";
        }
};
class pointcol :public point{
    short color;
    public:
        void colore(short c){
            color=c;
        }

        void afficheC();
        void initialiseC(int ,int ,short);
};
void pointcol::afficheC(){
    affiche();
    cout <<" Couleur : "<<color<<" \n";
}
void pointcol::initialiseC(int abs,int ord,short c){
```

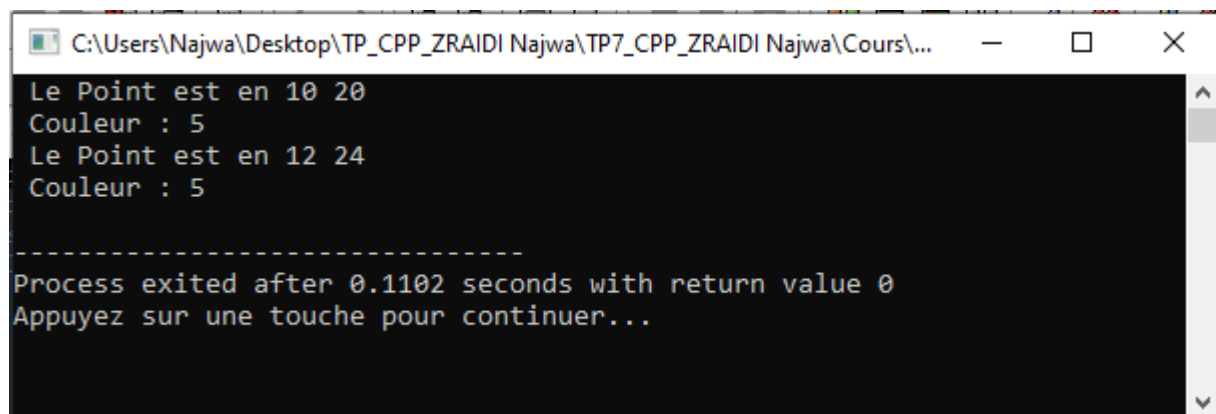
```

        initialiser(abs,ord);
        color=c;
    }

    main(){
        pointcol p;
        p.initialiseC(10,20,5);
        p.afficheC();
        p.deplacer(2,4);
        //p.affiche();
        p.afficheC();
    }

```

✓ L'exécution de programme donne :



```

C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_CPP_ZRAIDI Najwa\Cours\...
Le Point est en 10 20
Couleur : 5
Le Point est en 12 24
Couleur : 5

-----
Process exited after 0.1102 seconds with return value 0
Appuyez sur une touche pour continuer...

```

Exemple 4 :

```

#include<iostream>
#include<conio.h>
using namespace std;
class point{
    int x,y;
    public :
        void initialiser(int abs,int ord){
            x=abs;y=ord;
        }
        void deplacer(int dx,int dy){
            x+=dx;
            y+=dy;
        }
        void affiche(){
            cout <<" Le Point est en "<<x<<" "<<y <<" \n";
        }
};
class pointcol :public point{
    short color;

```

```

public:
    void colore(short c){
        color=c;
    }

    void affiche();
    void initialiser(int ,int ,short);
};

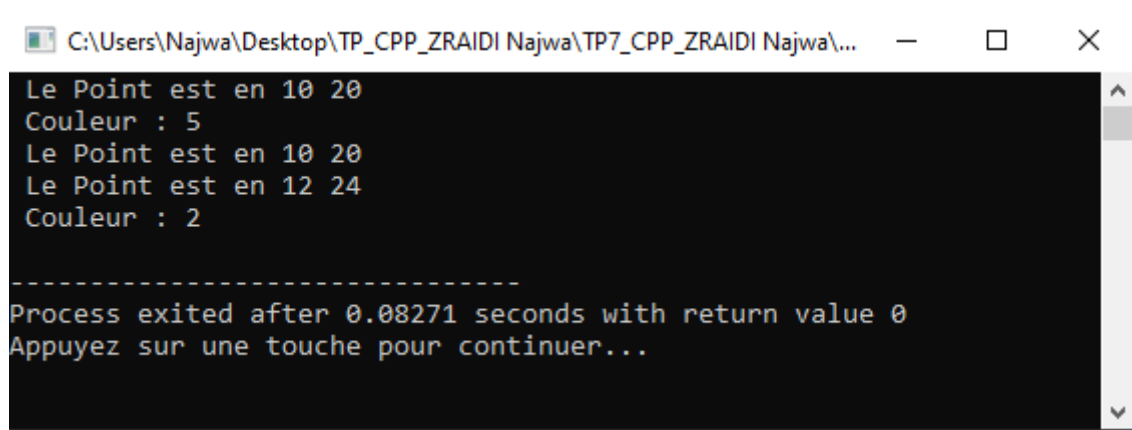
void pointcol::affiche(){
    point::affiche();
    cout << " Couleur : "<<color<<" \n";
}

void pointcol::initialiser(int abs,int ord,short c){
    point::initialiser(abs,ord);
    color=c;
}

main(){
    pointcol p;
    p.initialiser(10,20,5);
    p.colore(5);
    p.affiche();
    p.point::affiche();
    p.deplacer(2,4);
    p.colore(2);
    p.affiche();
}

```

✓ L'exécution de programme donne :



```

C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_CPP_ZRAIDI Najwa\...
Le Point est en 10 20
Couleur : 5
Le Point est en 10 20
Le Point est en 12 24
Couleur : 2

-----
Process exited after 0.08271 seconds with return value 0
Appuyez sur une touche pour continuer...

```

Exemple 5 :

```

#include<iostream>
#include<conio.h>
using namespace std;
// la classe point est inaccessibile

```

```

class point{
    protected :
    int x,y;
    public :
        void initialiser(int abs,int ord){
            x=abs;y=ord;
        }
        void deplacer(int dx,int dy){
            x+=dx;
            y+=dy;
        }
        void affiche(){
            cout << " Le Point est en "<<x<<" "<<y <<" \n";
        }
};

class pointcol :private point{//yyy => public
    short color;
    public:
        void colore(short c){
            color=c;
        }

        void affiche();
        void initialiser(int ,int ,short);
};

void pointcol::affiche(){
    point::affiche();
    cout << " Couleur : "<<color<<" \n";
}

void pointcol::initialiser(int abs,int ord,short c){
    point::initialiser(abs,ord);
    color=c;
}

main(){
    pointcol p;
    p.initialiser(10,20,5);
    p.colore(5);
    p.affiche();
    p.point::affiche();
    p.deplacer(2,4);
    p.colore(2);
    p.affiche();
}

```

✓ L'exécution de programme donne :

```
C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_CPP_ZR...
++ Const.point 10 15
++ Cons.pointcol 10 15 3
++ Const.point 2 3
++ Cons.pointcol 2 3 1
-- Destr.pointcol 1
-- Destr.point 2 3
++ Const.point 12 0
++ Cons.pointcol 12 0 1
++ Const.point 0 0
++ Cons.pointcol 0 0 1
++ Const.point 12 25
++ Cons.pointcol 12 25 1
-- Destr.pointcol 1
-- Destr.point 12 25
-- Destr.pointcol 1
-- Destr.point 0 0
-- Destr.pointcol 1
-- Destr.point 12 0
-- Destr.pointcol 3
-- Destr.point 10 15

-----
Process exited after 0.2161 seconds with return value 0
Appuyez sur une touche pour continuer...
```

Exemple 6 :

```
#include<iostream>
#include<conio.h>
using namespace std;
// la classe point est inaccessible
class point{
    //xxxxx => private
    int x,y;
    public :
        void initialiser(int abs,int ord){
            x=abs;y=ord;
        }
        void deplacer(int dx,int dy){
            x+=dx;
            y+=dy;
        }
        void affiche(){
            cout <<" Le Point est en "<<x<<" "<<y <<" \n";
        }
};
class pointcol :public point{//yyy => public
    short color;
    public:
        void colore(short c){
```



```

        color=c;
    }

    void affiche();
    void initialiser(int ,int ,short);
};

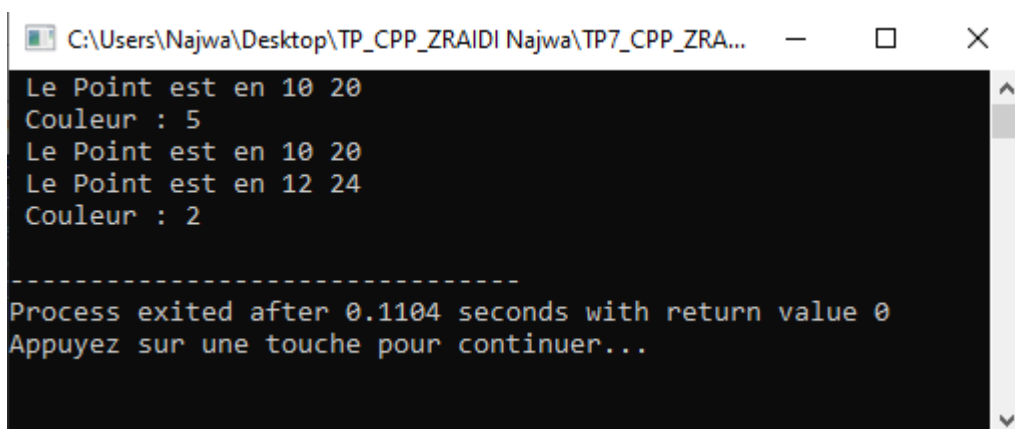
void pointcol::affiche(){
    point::affiche();
    cout << " Couleur : "<<color<<" \n";
}

void pointcol::initialiser(int abs,int ord,short c){
    point::initialiser(abs,ord);
    color=c;
}

main(){
    pointcol p;
    p.initialiser(10,20,5);
    p.colore(5);
    p.affiche();
    p.point::affiche();
    p.deplacer(2,4);
    p.colore(2);
    p.affiche();
}

```

✓ L'exécution de programme donne :



```

C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_CPP_ZRA...
Le Point est en 10 20
Couleur : 5
Le Point est en 10 20
Le Point est en 12 24
Couleur : 2

-----
Process exited after 0.1104 seconds with return value 0
Appuyez sur une touche pour continuer...

```

Exemple 6-2 :

```

#include<iostream>
#include<conio.h>
using namespace std;
// la classe point est inaccessible
class point{

```

```

//xxxxx => protected
protected :
    int x,y;
public :
    void initialiser(int abs,int ord){
        x=abs;y=ord;
    }
    void deplacer(int dx,int dy){
        x+=dx;
        y+=dy;
    }
    void affiche(){
        cout << " Le Point est en "<<x<<" "<<y <<" \n";
    }
};

class pointcol : public point{//yyy => public
    short color;
public:
    void colore(short c){
        color=c;
    }

    void affiche();
    void initialiser(int ,int ,short);
};

void pointcol::affiche(){
    point::affiche();
    cout << " Couleur : "<<color<<" \n";
}

void pointcol::initialiser(int abs,int ord,short c){
    point::initialiser(abs,ord);
    color=c;
}

main(){
    pointcol p;
    p.initialiser(10,20,5);
    p.colore(5);
    p.affiche();
    p.point::affiche();
    p.deplacer(2,4);
    p.colore(2);
    p.affiche();
}

```

✓ L'exécution de programme donne :

```
C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_CPP_ZRAI...
Le Point est en 10 20
Couleur : 5
Le Point est en 10 20
Le Point est en 12 24
Couleur : 2

-----
Process exited after 0.1591 seconds with return value 0
Appuyez sur une touche pour continuer...
```

Exemple 6-3 :

```
#include<iostream>
#include<conio.h>
using namespace std;
// la classe point est inaccessible
class point{
    public : //xxx=> public
    int x,y;
    public :
        void initialiser(int abs,int ord){
            x=abs;y=ord;
        }
        void deplacer(int dx,int dy){
            x+=dx;
            y+=dy;
        }
        void affiche(){
            cout <<" Le Point est en "<<x<<" "<<y <<" \n";
        }
};

class pointcol :private point{//yyy => private
    short color;
    public:
        void colore(short c){
            color=c;
        }

        void affiche();
        void initialiser(int ,int ,short);
};

void pointcol::affiche(){
    point::affiche();
    cout <<" Couleur : "<<color<<" \n";
}

void pointcol::initialiser(int abs,int ord,short c){
```

```

    point::initialiser(abs,ord);
    color=c;
}

main(){
    pointcol p;
    p.initialiser(10,20,5);
    p.colore(5);
    p.affiche();
    p.point::affiche();
    p.deplacer(2,4);
    p.colore(2);
    p.affiche();
}

```

✓ L'exécution de programme donne une erreur d'accès :

Exemple 6_2.cpp
Exemple 6_3.cpp
Exemple 6_4.cpp
Exemple 6_5.cpp

```

1  #include<iostream>
2  #include<conio.h>
3  using namespace std;
4  // la classe point est inaccessible
5  class point{
6      public : //xxx=> public
7          int x,y;
8          public :
9              void initialiser(int abs,int ord){
10                 x=abs;y=ord;
11             }
12             void deplacer(int dx,int dy){
13                 x+=dx;
14                 y+=dy;
15             }
16             void affiche(){
17                 cout <<" Le Point est en "<<x<<" "<<y <<" \n";
18             }
19     };
20     class pointcol :private point{//yyy => private
21         short color;
22     public:
23         void colore(short c){
24             color=c;
25         }

```

Compilateur (7)
Ressources
Log de Compilation
Debug
Résultats de Recherche
Fermer

Lig...	Col	Fichier	Message
		C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_...	In function 'int main()':
5	12	C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_CP...	[Error] 'class point point::point' is inaccessible
45	4	C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_CP...	[Error] within this context
45	11	C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_CP...	[Error] 'point' is an inaccessible base of 'pointcol'
12	8	C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_CP...	[Error] 'void point::deplacer(int, int)' is inaccessible
46	16	C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_CP...	[Error] within this context
46	16	C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_CP...	[Error] 'point' is not an accessible base of 'pointcol'

Exemple 6-4 :

```

#include<iostream>
#include<conio.h>

```

```

using namespace std;
// la classe point est inaccessible
class point{
    int x,y; //xxx=> private par default
    public :
        void initialiser(int abs,int ord){
            x=abs;y=ord;
        }
        void deplacer(int dx,int dy){
            x+=dx;
            y+=dy;
        }
        void affiche(){
            cout << " Le Point est en "<<x<<" "<<y <<" \n";
        }
};

class pointcol :private point{//yyy => private
    short color;
    public:
        void colore(short c){
            color=c;
        }

        void affiche();
        void initialiser(int ,int ,short);
};

void pointcol::affiche(){
    point::affiche();
    cout << " Couleur : "<<color<<" \n";
}

void pointcol::initialiser(int abs,int ord,short c){
    point::initialiser(abs,ord);
    color=c;
}

main(){
    pointcol p;
    p.initialiser(10,20,5);
    p.colore(5);
    p.affiche();
    p.point::affiche();
    p.deplacer(2,4);
    p.colore(2);
    p.affiche();
}

```

✓ L'exécution de programme donne une erreur d'accès :

Exemple 6_4.cpp Exemple 6_5.cpp

```

1  #include<iostream>
2  #include<conio.h>
3  using namespace std;
4  // la classe point est inaccessible
5  class point{
6      int x,y; //xxx=> private par défaut
7      public :
8          void initialiser(int abs,int ord){
9              x=abs;y=ord;
10         }
11         void deplacer(int dx,int dy){
12             x+=dx;
13             y+=dy;
14         }
15         void affiche(){
16             cout <<" Le Point est en "<<x<<" "<<y <<" \n";
17         }
18     };
19     class pointcol :private point{//yyy => private
20     short color;
21     public:
22         void colore(short c){
23             color=c;
24         }
25     };

```

Lig...	Col	Fichier	Message
		C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_...	In function 'int main()':
5	12	C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_CP...	[Error] 'class point point::point' is inaccessible
44	4	C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_CP...	[Error] within this context
44	11	C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_CP...	[Error] 'point' is an inaccessible base of 'pointcol'
11	8	C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_CP...	[Error] 'void point::deplacer(int, int)' is inaccessible
45	16	C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_CP...	[Error] within this context
45	16	C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_CP...	[Error] 'point' is not an accessible base of 'pointcol'

Exemple 6-5 :

```

#include<iostream>
#include<conio.h>
using namespace std;
// la classe point est inaccessible
class point{
    protected :
    int x,y;
    public :
        void initialiser(int abs,int ord){
            x=abs;y=ord;
        }
        void deplacer(int dx,int dy){
            x+=dx;
            y+=dy;
        }
        void affiche(){
            cout <<" Le Point est en "<<x<<" "<<y <<" \n";
        }
}

```

```

};
class pointcol :private point{//yyy => public
    short color;
    public:
        void colore(short c){
            color=c;
        }

        void affiche();
        void initialiser(int ,int ,short);};
void pointcol::affiche(){
    point::affiche();
    cout <<" Couleur : "<<color<<" \n"; }
void pointcol::initialiser(int abs,int ord,short c){
    point::initialiser(abs,ord);
    color=c;}
main(){
    pointcol p;
    p.initialiser(10,20,5);
    p.colore(5);
    p.affiche();
    p.point::affiche();
    p.deplacer(2,4);
    p.colore(2);
    p.affiche();}

```

- ✓ L'exécution de programme donne une erreur d'accès :

Exemple 6_5.cpp

```

1  #include<iostream>
2  #include<conio.h>
3  using namespace std;
4  // la classe point est inaccessible
5  class point{
6      protected :
7          int x,y;
8      public :
9          void initialiser(int abs,int ord){
10             x=abs;y=ord;
11         }
12         void deplacer(int dx,int dy){
13             x+=dx;
14             y+=dy;
15         }
16         void affiche(){
17             cout <<" Le Point est en "<<x<<" "<<y <<" \n";
18         }
19     };
20     class pointcol :private point{//yyy => public
21         short color;
22     public:
23         void colore(short c){
24             color=c;
25         }

```

Compilateur (7)			Ressources	Log de Compilation	Debug	Résultats de Recherche	Fermer
Lig...	Col	Fichier	Message				
		C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_...	In function 'int main()':				
5	12	C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_...	[Error] 'class point point::point' is inaccessible				
45	4	C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_...	[Error] within this context				
45	11	C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_...	[Error] 'point' is an inaccessible base of 'pointcol'				
12	8	C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_...	[Error] 'void point::deplacer(int, int)' is inaccessible				
46	16	C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_...	[Error] within this context				
46	16	C:\Users\Najwa\Desktop\TP_CPP_ZRAIDI Najwa\TP7_...	[Error] 'point' is not an accessible base of 'pointcol'				