

## Travaux Pratiques

### EXERCICES



🚦 Ce TP réalisé par :

ZRAIDI NAJWA  
(GLSID1)

# TP 4 : POO EN C++

```
#include<iostream>
#include<conio.h>
#include<string.h>
#include<stdlib.h>
using namespace std;

class Note {
    float value;
    public :
        // les fonctions de 1ere partie qui vont traiter la note
        void input();
        void print();
        float set(float);
        float get();
        string apprecier();
        void harmonise(Note &);
        float Moyenne(Note*,int);
        void appreciation(Note *,int);
};

// 1ere partie :
void Note :: input(){ // la fonction input() permet de saisir une note entre 0
et 20
    cout<<"Entrer la note entre 0 et 20 :\n";
    cin>>this->value;
}

void Note :: print(){//la fonction print() permet d'afficher la note
    if(this->value>=0 && this->value<=20)
        cout<<"La note est : "<<value<<endl;
    else
        cout<<"la note n'est pas comprise entre 0 et 20 \n ";
}

float Note :: set(float val){ //la fonction set(float) permet de modifier la
note
    return value=val;
}

float Note :: get(){ //la fonction get() permet de retourner la note
    return value;
}

string Note :: apprecier(){
/*la fonction apprecier() permet de retourner une chaine de caracteres qui
represente l'appréciation selon la note */
    if(this->value>=0 && this->value<=20)
        if(value<=8){
            return " le resultat : Insuffisant \n";
```

```

    }
    else{
        if(value<12)
            return " le resultat : Passable \n";
        else{
            if(value<14)
                return "le resultat : assez bien \n" ;
            else{
                if(value<16)
                    return "le resultat : bien \n";
                else
                    return "le resultat : tres bien \n";
            }
        }
    }
}
}}

// 2eme partie

void Note :: harmonise(Note &N){
    /* la fonction harmonise(Note &N)
    qui permet d'harmoniser la note reçue
    en argument : si cette note est inferieure a 8,
    elle sera remplacer par zéro ,sinon elle sera remplacée par 8 */
    if(this->value>=0 && this->value<=20)
        if(N.value<8){
            N.value=0;
        }
        else
            N.value=8;
}

float Note :: Moyenne(Note *v,int nbr){
    /* La fonction Moyenne(Note *N,int nbr) qui permet de calculer
    la moyenne de notes d'une classe. Cette fonction recoit comme parametre,
    le tableau des notes de la classe et le nombre d'eleves de cette classe
    */
    int sum = 0,i=0;
    if(this->value>=0 && this->value<=20)
        for(int i=0;i<nbr;i++){
            sum+=v[i].get();
        }
    return sum/nbr;
}

void Note :: appreciation(Note *N,int n){
    /* La fonction appreciation(Note *N,int n) qui permet d'afficher les
    appreciations suivant les notes */
    if(this->value>=0 && this->value<=20)
        for(int i=0;i<n;i++){
            cout<<"L'appréciation de L'etudiant "<<i+1<<" : \n"<<N[i].apprecier();
        }
}


```

```

}
int main(){
    // le test de premiere partie
    Note *N1=new Note;
    N1->input();
    N1->print();
    N1->set(5);
    cout<<"La nouvelle note est : "<<N1->get()<<endl;
    N1->print();
    cout<<N1->apprecier();
    cout<<"-----\n";
    // 3eme partie
    int n;
    cout<<"Saisir le nombre d'eleves de la classe : \n";
    cin>>n;
    // creation du tableau des notes
    Note *N=new Note[n];
    //Boucle de saisie des n notes
    for(int i=0;i<n;i++){
        cout<<"L'etudiant "<<i+1<<" : "<<endl;
        N[i].input();
    }
    // Boucle d'affichage des notes et des appreciations
    cout<<"La liste des notes des etudiants :\n";
    for(int i=0;i<n;i++){
        cout<<"La note d'etudiant "<<i+1<<" : ";
        cout<< N[i].get();
        cout<<"\n";
    }
    cout<< "les resultat des appreciations : \n";
    N->appreciation(N,n);
    // affichage de la moyenne
    cout<<"La moyenne de la classe est : "<<N->Moyenne(N,n)<<endl;
    //Boucle sur les notes, si la note est < 15 alors on l'harmonise
    for(int i=0;i<n;i++){
        if(N[i].get()<15)
            N[i].harmonise(N[i]);
    }
    cout<<"La nouvelle liste des notes des etudiants :\n";
    for(int i=0;i<n;i++){
        cout<<"La note d'etudiant "<<i+1<<" : ";
        cout<< N[i].get();
        cout<<"\n";}
    // Boucle d'affichage des notes et des appreciations
    cout<< "les resultat des appreciations : \n";
    N->appreciation(N,n);
    // affichage de la moyenne
    cout<<"La moyenne de la classe est : "<<N->Moyenne(N,n)<<endl;
}

```

✓ L'exécution de programme donne :

 Sélection C:\Users\Najwa\Desktop\TP\_CPP\_ZRAIDI Najwa\TP4\_CPP\_ZRAIDI Najwa\TD\TP4.exe

```
Entrer la note entre 0 et 20 :
4
La note est : 4
La nouvelle note est : 5
La note est : 5
le resultat : Insuffisant
-----
Saisir le nombre d'eleves de la classe :
2
L'etudiant 1 :
Entrer la note entre 0 et 20 :
14
L'etudiant 2 :
Entrer la note entre 0 et 20 :
18
La liste des notes des etudiants :
La note d'etudiant 1 : 14
La note d'etudiant 2 : 18
les resultat des appreciations :
L'appréciation de L'etudiant 1 :
le resultat : bien
L'appréciation de L'etudiant 2 :
le resultat : tres bien
La moyenne de la classe est : 16
La nouvelle liste des notes des etudiants :
La note d'etudiant 1 : 8
La note d'etudiant 2 : 18
les resultat des appreciations :
L'appréciation de L'etudiant 1 :
le resultat : Insuffisant
L'appréciation de L'etudiant 2 :
le resultat : tres bien
La moyenne de la classe est : 13
-----
Process exited after 33.49 seconds with return value 0
Appuyez sur une touche pour continuer...
```