

TD N°08 langage C++

Exercice 1 :

```
#include<iostream>
using namespace std;
const int N=10;
int main()
{
    int t[N],nb=0,choix,e,i;
    bool fini=false;
    while(fini==false)
    {
        cout<<"1. Ajouter un entier"<<endl;
        cout<<"2. Afficher la liste des entier"<<endl;
        cout<<"3. Supprimer le dernier entier de la liste"<<endl;
        cout<<"4. Afficher le dernier entier de la liste"<<endl;
        cout<<"5. Quitter"<<endl;
        cout<<"Votre choix : ";cin>>choix;
        switch(choix)
        {
            case 1 : cout<<"Tapez un entier : ";cin>>e;
                    if(nb<N){t[nb]=e; nb++; cout<<"ENTIER
AJOUTE"<<endl;}
                    else cout<<"IMPOSSIBLE LE TABLEAU EST
PLEIN"<<endl;
                    break;

            case 2 : if(nb==0) cout<<"LA LISTE EST VIDE"<<endl;
                    else {
                        cout<<"VOICI LA LISTE"<<endl;

                        for(i=0;i<nb;i++)cout<<t[i]<<" ";

                        cout<<endl;
                    }
                    break;

            case 3 : if(nb>0){nb--; cout<<"ENTIER SUPPRIME"<<endl;}
                    else cout<<"LA LISTE EST VIDE"<<endl;
```

```

        break;

        case 4 : if(nb>0) cout<<"LE DERNIER ENTIER EST "<<t[nb-
1]<<endl;

                                else cout<<"LA LISTE EST VIDE"<<endl;

        break;

        case 5 : fini=true;
        break;
    }

}

retu

```

Exercice 2 :

```

#include<iostream>
using namespace std;

const int N=10;
int main()
{

    int t[N],nb=0,choix,e,V,i,j,trouve;
    bool fini=false;

    while(fini==false)
    {
        cout<<"1. Ajouter un entier"<<endl;
        cout<<"2. Afficher la liste des entier"<<endl;
        cout<<"3. Supprimer le premier entier ayant une valeur
donnée"<<endl;
        cout<<"4. Supprimer tous les entiers ayant une valeur
donnée"<<endl;
        cout<<"5. Quitter"<<endl;
        cout<<"Votre choix : ";cin>>choix;
        switch(choix)
        {
            case 1 : if(nb<N)

                                {
                                    cout<<"Tapez un entier : ";cin>>e;
                                    i=0;
                                    while(i!=nb && t[i]<e)i++;

```

```
        for(j=nb;j>i;j--) t[j]=t[j-1];
        t[i]=e;
        nb++;
    }
    else cout<<"IMPOSSIBLE LE TABLEAU EST
PLEIN"<<endl;

    break;

    case 2 : if(nb==0) cout<<"LA LISTE EST VIDE"<<endl;
            else {
                cout<<"VOICI LA LISTE"<<endl;

                for(i=0;i<nb;i++) cout<<t[i]<<" ";

                cout<<endl;
            }

    break;

    case 3 : cout<<"Tapez la valeur à supprimer :";cin>>V;
            trouve=false;
            i=0;
            while(!trouve &&
i<nb) if(t[i]==V) trouve=true; else i++;
            if(trouve)
            {
                for(j=i;j<nb-1;j++) t[j]=t[j+1];
                nb--;
            }

    break;

    case 4 : cout<<"Tapez la valeur à supprimer :";cin>>V;
            j=0;
            for(i=0;i<nb;i++)
                if(t[i]!=V) {t[j]=t[i];j++;}
            nb=j;

    break;

    case 5 : fini=true;
    break;
}

}

return 0;
```

```
}
```

Exercice 3 :

```
#include<iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int a[21],i,j,N;
    cout<<"Veuillez taper N : ";cin>>N;
    for(i=1;i<=N;i++)
    {
        if(i==1)a[0]=1;
        a[i]=1;
        for(j=i-1;j>=1;j--)a[j]=a[j]+a[j-1];
    }
    for(i=0;i<=N;i++)cout<<a[i]<<" ";
    cout<<endl;
    return 0;
}
```

Exercice 4 :

```
#include<iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int a[10],nb[21],i;

    for(i=0;i<10;i++)
    {
        do {cout<<"Veuillez taper l'entier numero "<<i<<" : ";cin>>a[i];}
        while (a[i]>20 || a[i]<0);
    }

    for(i=0;i<21;i++)nb[i]=0;
    for(i=0;i<10;i++)nb[a[i]]++;

    for(i=0;i<21;i++){cout<<"Il y a "<<nb[i]<<" fois l'entier "<<i<<endl;}
}
```

```
return 0;
}
```

Exercise 5 :

```
#include<iostream>
using namespace std;

const int N=3;
const int M=3;

int main()
{
double t[N][M],moyL[N],moyC[M],moy;
int i,j;

for(i=0;i<N;i++)
    for(j=0;j<M;j++)
    {
        cout<<"Tapez la valeur de la ligne "<<i<<" colonne "<<j<<" : ";
        cin>>t[i][j];
    }

for(i=0;i<N;i++)moyL[i]=0;
for(j=0;j<M;j++)moyC[j]=0;
moy=0;

for(i=0;i<N;i++)
    for(j=0;j<M;j++)
    {
        moyL[i]=moyL[i]+t[i][j];
        moyC[j]=moyC[j]+t[i][j];
        moy=moy+t[i][j];
    }

for(i=0;i<N;i++)moyL[i]=moyL[i]/M;
for(j=0;j<M;j++)moyC[j]=moyC[j]/N;
moy=moy/(N*M);
```

```
for(i=0;i<N;i++)
{
    for(j=0;j<M;j++)
        cout<<t[i][j]<<" ";
    cout<<moyL[i]<<endl;
}
for(j=0;j<M;j++)
    cout<<moyC[j]<<" ";
cout<<endl;

return 0;
}
```