

## Les structures et les fonctions

## ❖ Passage d'une variable de structure en tant qu'argument d'une fonction

*Passage par valeur*

```
#include <stdio.h>

struct etudiant{
    char prenom[20];
    int age;
};

void afficher(struct etudiant et)
{
    printf(" prenom : %s \n", et.prenom);
    printf(" age : %d \n", et.age);
}

int main(void)
{
    struct etudiant et1 = {"Mostafa", 24};

    afficher(et1);

    return 0;
}
```

## ❖ Passage d'une variable de structure en tant qu'argument d'une fonction

*Passage par référence*

```
#include <stdio.h>

struct complex{
    float R; // partie réelle
    float I; // Partie Imaginaire
};

void Ajouter(struct complex c1, struct complex c2, struct complex *res)
{
    res->R=(c1.R + c2.R);
    res->I=(c1.I + c2.I);
}

int main(void)
{
    struct complex c1 = {2.5, 3}, c2={1.24,4}, somme;

    Ajouter(c1, c2, &somme);

    printf("res.R = %f  et res.I = %f", somme.R,somme.I);

    return 0;
}
```

## ❖ Passage d'un tableau de structure en tant qu'argument

```
void myFunction(struct etudiant *t , int n )  
{  
    . . .  
}
```

```
void myFunction(struct etudiant t[100] )  
{  
    . . .  
}
```

```
void myFunction(struct etudiant t[], int n )  
{  
    . . .  
}
```

## ❖ Renvoyer une structure à partir d'une fonction

```
struct etudiant Ajouter(char nom[],int age)
{
    // corps de la fonction
}
```

```
struct etudiant * Saisir(struct etudiant *e)
{
    // corps de la fonction
}
```

## ❖ Renvoyer une structure à partir d'une fonction

```
struct etudiant{
    char nom[20];
    int age;
};

struct etudiant Saisir(){
    // variable local;
    struct etudiant e;

    printf("Saisir le prénom : ");
    scanf("%s",&e.nom);

    printf("saisir l'age : ");
    scanf("%d",&e.age);

    // retourner une copie de e;
    return e;
}

int main(void)
{
    struct etudiant et;
    et=Saisir();

    printf("voici vos infos : ");
    printf("Prénom : %s",et.nom);
    printf("age : %d",et.age);

    return 0;
}
```

## ❖ Renvoyer un pointeur sur une structure à partir d'une fonction

```
struct etudiant{
    char prenom[20];
    int age;
};

struct etudiant *Saisir(struct etudiant *e){

    printf("Saisir le prénom : ");
    scanf("%s",&e->prenom);

    printf("saisir l'age : ");
    scanf("%d",&e->age);

    return e;
}

int main(void)
{
    struct etudiant et;
    struct etudiant *et2;
    et2=Saisir(&et);

    printf("voici vos infos : \n");
    printf("Prénom : %s \n",et2->prenom);
    printf("age : %d",et2->age);

    return 0;
}
```