

LIFAP1 – CC1 – Séquence 3

Durée totale : 1h – Jeudi 1^{er} octobre 2026

Recommandations : Les documents, calculatrice, téléphone portable sont interdits. La qualité de l'écriture et de la présentation seront prises en compte dans la note finale. Vous veillerez à **respecter** les notations et les règles d'écriture des algorithmes vues en cours et en TD.

Partie A – Langage C/C++

Ecrire **en C/C++** un programme complet qui permet

- de saisir une valeur n entière supérieure ou égale à 5 **et** impaire ; on recommencera la saisie tant que la valeur n n'est correcte,
- et d'afficher le motif ci-contre comportant une alternance de '-' et de '|' (exemple avec $n=7$).

```
- | - | - | -  
- | - | - | -  
- | - | - | -  
- | - | - | -  
- | - | - | -  
- | - | - | -  
- | - | - | -
```

```
int main (void)
{
    int n,i,j;
    do
    {
        cout<<"donnez un entier impair et >= 5"<<endl;
        cin>>n;
    } while (n<5 || n%2==0);

    for (i=1;i<=n;i++)
    {
        for (j=1;j<=n;j++)
        {
            if (j%2 == 0)
            {
                cout <<"|";
            }
            else
            {
                cout<<"-";
            }
        }
        cout<<endl;
    }
    return 0 ;
}
```

Total ➔ 7 pts

Partie B – Algorithmique

1- Écrire l'**algorithme** d'un programme permettant de saisir un entier n strictement positif (aucune vérification n'est demandée ici) puis de calculer la somme de ses chiffres pairs uniquement et enfin d'afficher le résultat. Exemple pour $n = 49264$ on affichera 16 ($4+2+6+4$).

Début

chiffre ,n,som : entier

afficher ("Donnez un entier strictement positif ")

saisir (n)

som $\leftarrow$ 0

Tant que (n $\neq$ 0) faire

chiffre $\leftarrow$ n modulo 10

si (chiffre modulo 2 = 0) alors

som $\leftarrow$ som + chiffre

fin si

n $\leftarrow$ n / 10

Fin tant que

afficher (som)

Total $\rightarrow$ 7 pts

2- Ecrire l'**algorithme** d'un programme qui tire aléatoirement une valeur n entre 1 et 88 (bornes incluses) puis affiche "Tarif Jeune" si $n \in [1 ; 17]$, "Tarif Normal" si $n \in [18 ; 64]$, et "Tarif Senior" si $n \in [65 ; 88]$.

Début

n : entier

n $\leftarrow$ aleatoire() modulo (88-1+1) + 1

si (n $\leq$ 17) alors afficher ("Tarif jeune")

sinon si (n $\leq$ 64) alors afficher ("Tarif normal")

sinon si (n $\leq$ 88) alors afficher ("Tarif sénior")

fin si

fin si

fin si

Total $\rightarrow$ 6 pts