

# Afficher les entiers pairs [lp02]

## Exercice résolu

Karine Zampieri, Stéphane Rivière

Unisciel  algoprogram  Version 17 mai 2018

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Afficher les entiers pairs / pgaffPairs</b>	<b>2</b>
1.1	Afficher n entiers pairs . . . . .	2
1.2	Afficher les entiers pairs (1) . . . . .	2
1.3	Afficher les entiers pairs (2) . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Références générales</b>	<b>4</b>

## C - Afficher les entiers pairs (Solution)



Utilise Structures répétitives ■  
Durée estimée 20 min ■



### Objectif

Cet exercice affiche les entiers pairs. Pour qu'il soit **profitable**, essayez de les faire par vous même avant de les visualiser et/ou de télécharger les solutions.

# 1 Afficher les entiers pairs / pgaffPairs

## 1.1 Afficher n entiers pairs

Affichons les  $n$  premiers nombres pairs :

```
n? 10
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
```

Pour ce, on peut partir de la solution de l'exercice @[Compter de 1 à n] en modifiant la valeur à afficher (ici le double de la variable de contrôle) dans le corps de la boucle.



Écrivez un programme qui saisit un entier dans  $n$ .  
Affichez l'invite :

```
n?
```



Écrivez une répétitive **Pour** de variable de boucle  $j$  (par exemple) qui varie de 1 à  $n$  (inclus) et dans laquelle, affichez la valeur de  $2*j$ . Rappel : la variable de contrôle compte le nombre d'itérations.



Testez.



Validez votre programme avec la solution.

### **Solution C** @[pgaffPairs1.c]

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int n;
    printf("n? ");
    scanf("%d",&n);
    int j;
    for (j=1; j<=n; ++j)
    {
        printf("%d ",2*j);
    }
    printf("\n");
}
```

## 1.2 Afficher les entiers pairs (1)

Cette fois-ci on souhaite afficher **uniquement** les nombres **pairs** compris entre 1 et  $n$ . Par exemple, pour  $n = 10$ , c'est : 2, 4, 6, 8, 10. Notez que  $n$  peut être impair. Si  $n$  vaut 11, l'affichage est le même que pour 10.



Peut-on utiliser un **Pour** ?

### Solution simple

Oui. De 1 à  $n$ , il y a exactement «  $n \div 2$  » nombres à afficher. La difficulté vient du lien à faire entre la variable de contrôle et le nombre à afficher. Du problème précédent, le double de celle-ci convient.



**Modifiez** alors votre boucle pour qu'il affiche les entiers pairs compris entre 1 et  $n$ .



Testez.



Validez votre programme avec la solution.

### Solution C

@[pgaffPairs2a.c]

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int n;
    printf("n? ");
    scanf("%d",&n);
    int nsup = n/2;
    int j;
    for (j=1; j<=nsup; ++j)
    {
        printf("%d ",2*j);
    }
    printf("\n");
}
```

## 1.3 Afficher les entiers pairs (2)



Existe-t-il une solution plus simple ?

### Solution simple

Oui. Elle consiste à garder le lien entre la variable de contrôle et le nombre à afficher. Dans ce cas, on commence à 2 et le pas doit être de 2.



**Complétez** votre programme pour qu'ensuite il affiche les entiers pairs compris entre 1 et  $n$  via un pas de 2 de la variable de boucle.



Testez.



Validez votre programme avec la solution.

**Solution C**

@[pgaffPairs2b.c]

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int n;
    printf("n? ");
    scanf("%d",&n);
    int j;
    for (j=2; j<=n; j+=2)
    {
        printf("%d ",j);
    }
    printf("\n");
}
```

## 2 Références générales

Comprend [Chaty-PG1 :c3 :ex1] ■