

```
/* Algorithme de dichotomie / Implémentation en langage C P2017 Eric Bachard */
```

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <math.h>
```

```
double fonction_f (double variable_x)
{
    return ( variable_x * variable_x + variable_x - 16.0);
}
```

```
int main (void)
{
    int compteur = 0;
    double epsilon = 1e-3;
    double b_inf = 3.0;
    double b_sup = 4.0;

    while ( fabs( fonction_f (milieu) ) > epsilon)
    {
        milieu = (b_inf + b_sup )/2.0;

        if ( (fonction_f(b_inf) *fonction_f(milieu)) >0 )
            b_inf = milieu;
        else
            b_sup = milieu;

        compteur++;
    }

    fprintf( stdout, "La racine vaut %Lf, en %d iterations \n", milieu, compteur);
    return EXIT_SUCCESS;
}
```