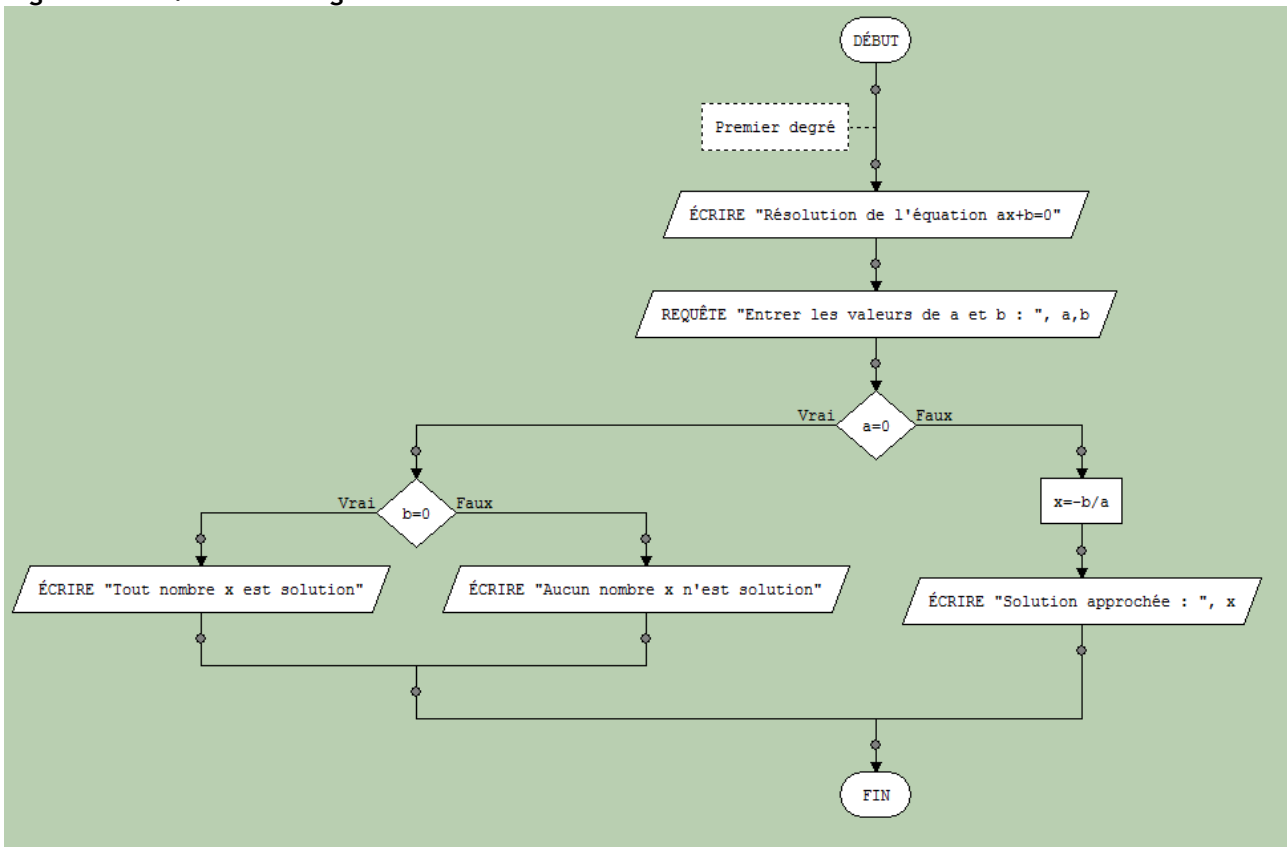


Quelques algorithmes pour explorer les langages - LARP

a) Equations

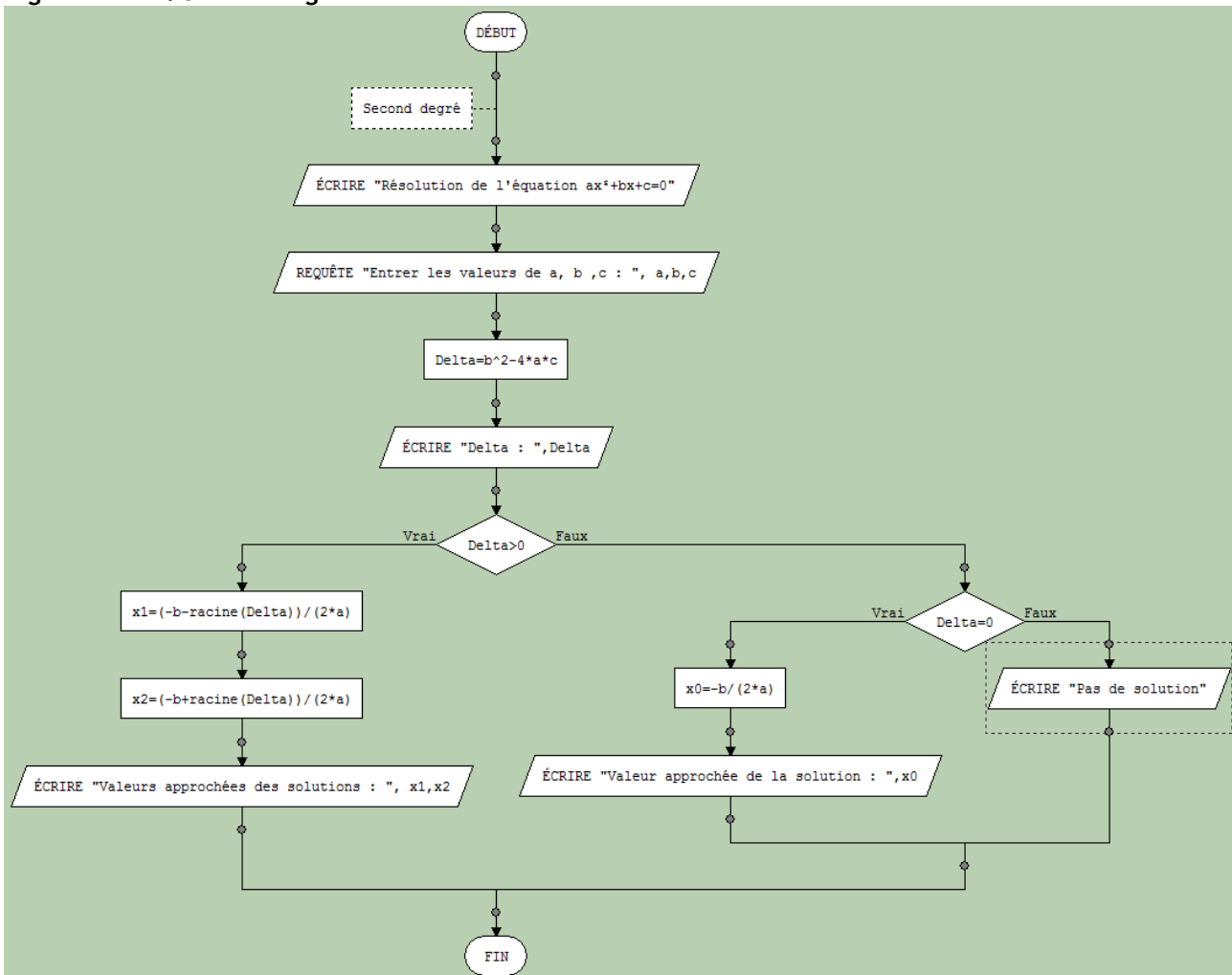
Algorithme 1 : Premier degré



Pseudo code :

```
DÉBUT
  \ Premier degré
  ÉCRIRE "Résolution de l'équation  $ax+b=0$ "
  REQUÊTE "Entrer les valeurs de a et b : ", a,b
  SI  $a=0$  ALORS
    SI  $b=0$  ALORS
      ÉCRIRE "Tout nombre  $x$  est solution"
    SINON
      ÉCRIRE "Aucun nombre  $x$  n'est solution"
    FINSI
  SINON
     $x=-b/a$ 
    ÉCRIRE "Solution approchée : ",  $x$ 
  FINSI
FIN
```

Algorithme 2 : Second degré



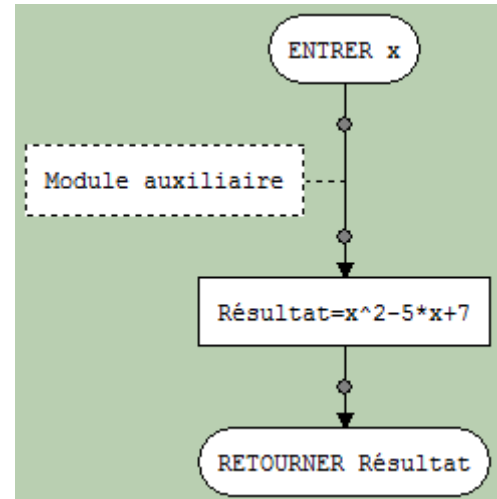
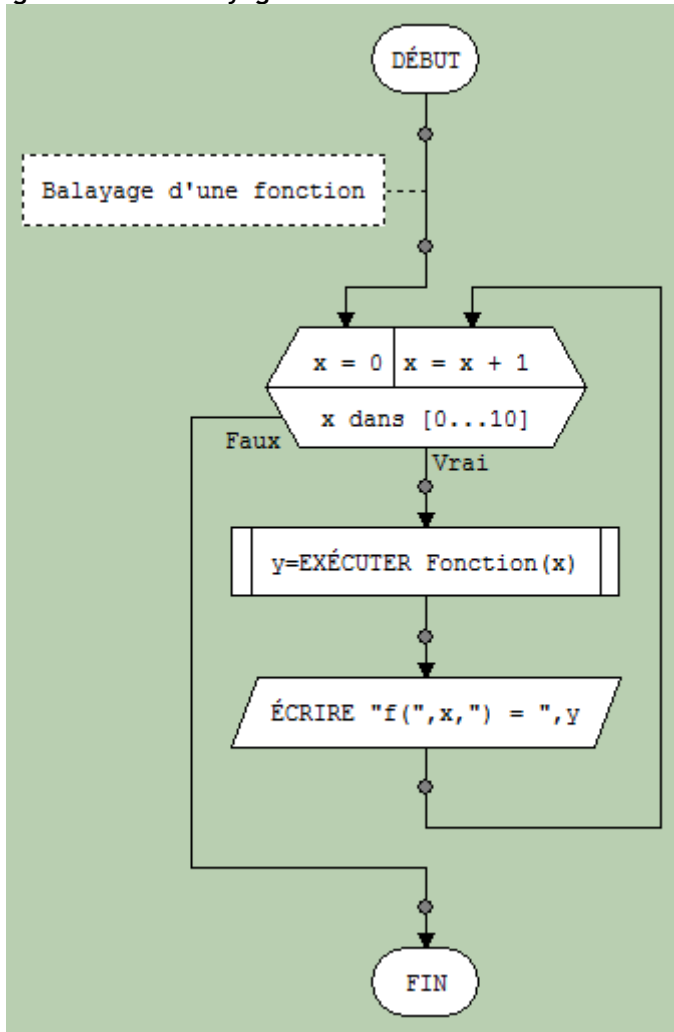
Pseudo code :

```

DÉBUT
  \ Second degré
  ÉCRIRE "Résolution de l'équation ax²+bx+c=0"
  REQUÊTE "Entrer les valeurs de a, b, c : ", a,b,c
  Delta=b²-4*a*c
  ÉCRIRE "Delta : ",Delta
  SI Delta>0 ALORS
    x1=(-b-racine(Delta))/(2*a)
    x2=(-b+racine(Delta))/(2*a)
    ÉCRIRE "Valeurs approchées des solutions : ", x1,x2
  SINON
    SI Delta=0 ALORS
      x0=-b/(2*a)
      ÉCRIRE "Valeur approchée de la solution : ",x0
    SINON
      ÉCRIRE "Pas de solution"
    FINSI
  FINSI
FINSI
FIN
  
```

b) Fonctions

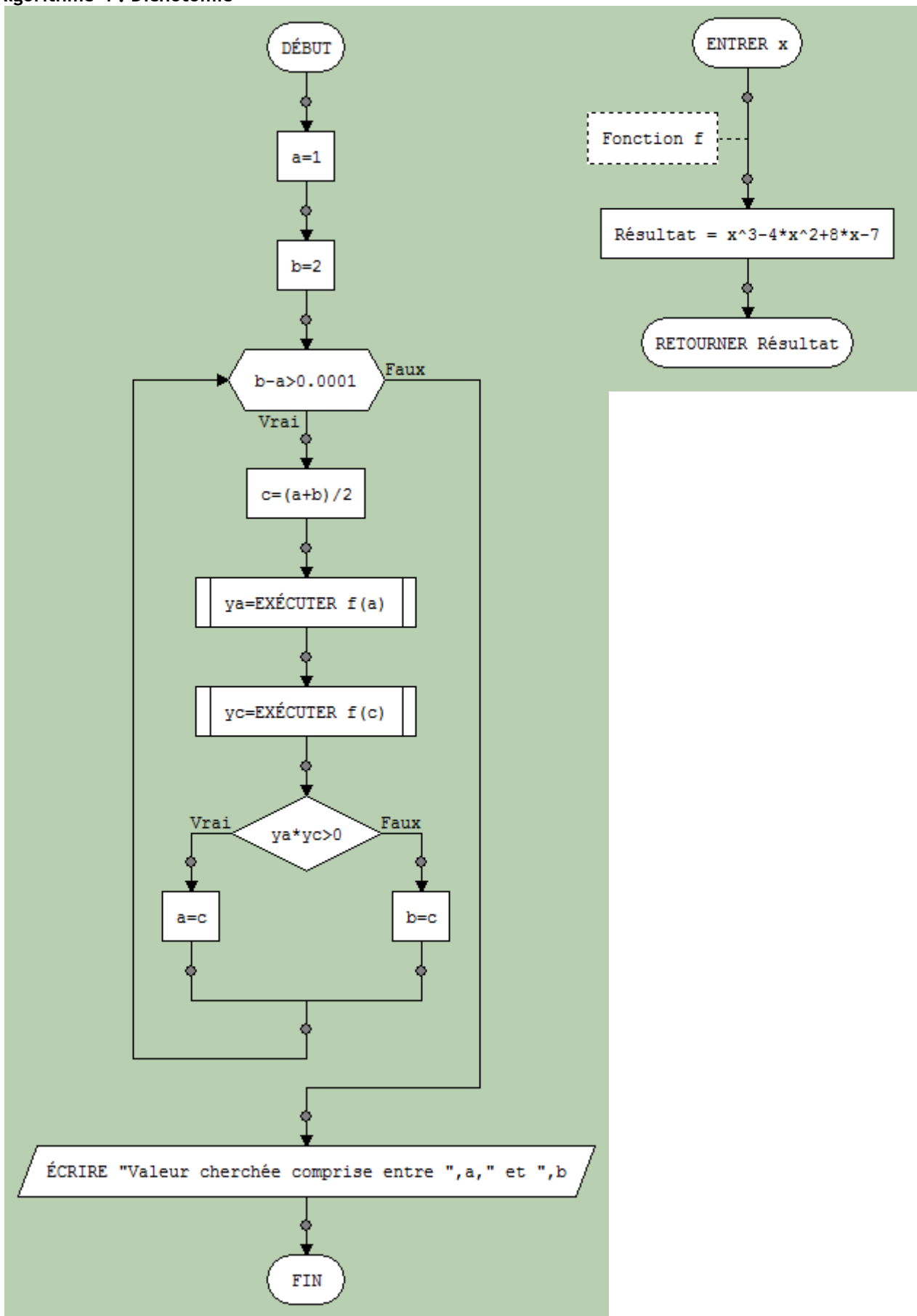
Algorithme 3 : Balayage d'une fonction



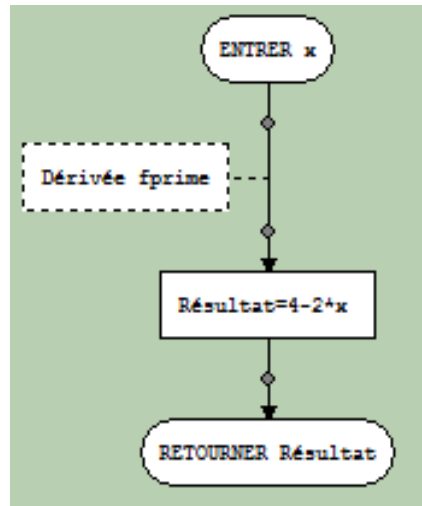
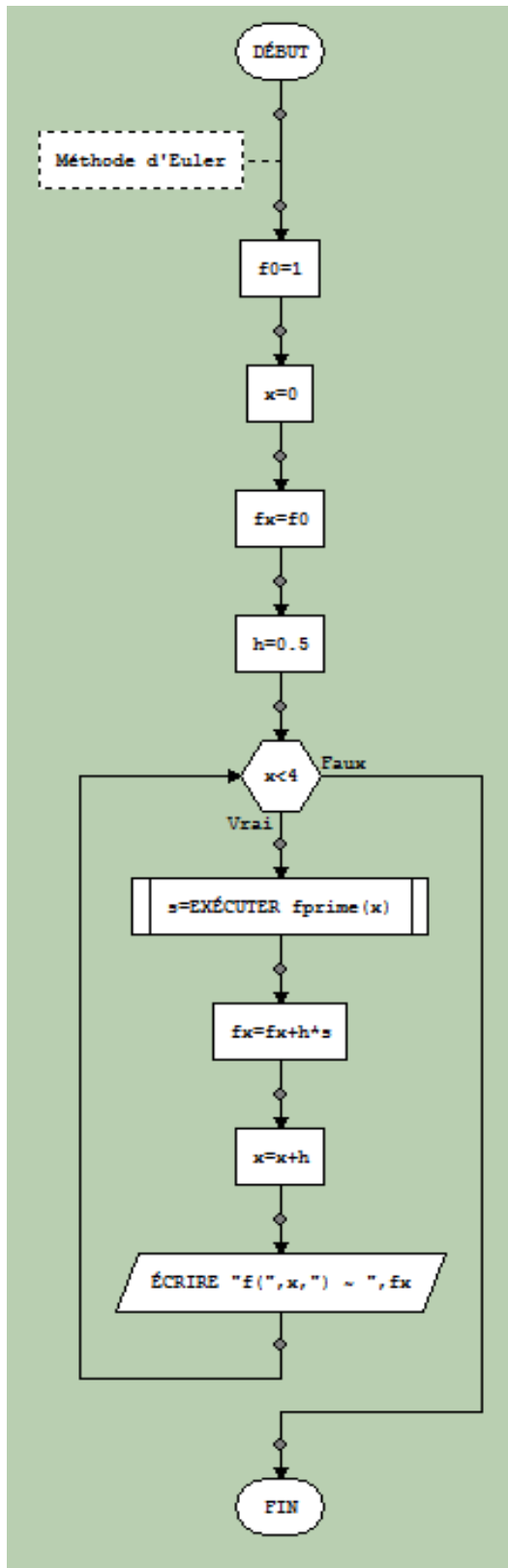
Pseudo code :

Module principal	Module auxiliaire « Fonction »
DÉBUT \ Balayage d'une fonction POUR x = 0 JUSQU'À 10 INCRÉMENT 1 FAIRE y=EXÉCUTER Fonction(x) ÉCRIRE "f(",x,") = ",y FINPOUR FIN	ENTRER x \ Module auxiliaire Résultat=x ² -5*x+7 RETOURNER Résultat

Algorithme 4 : Dichotomie

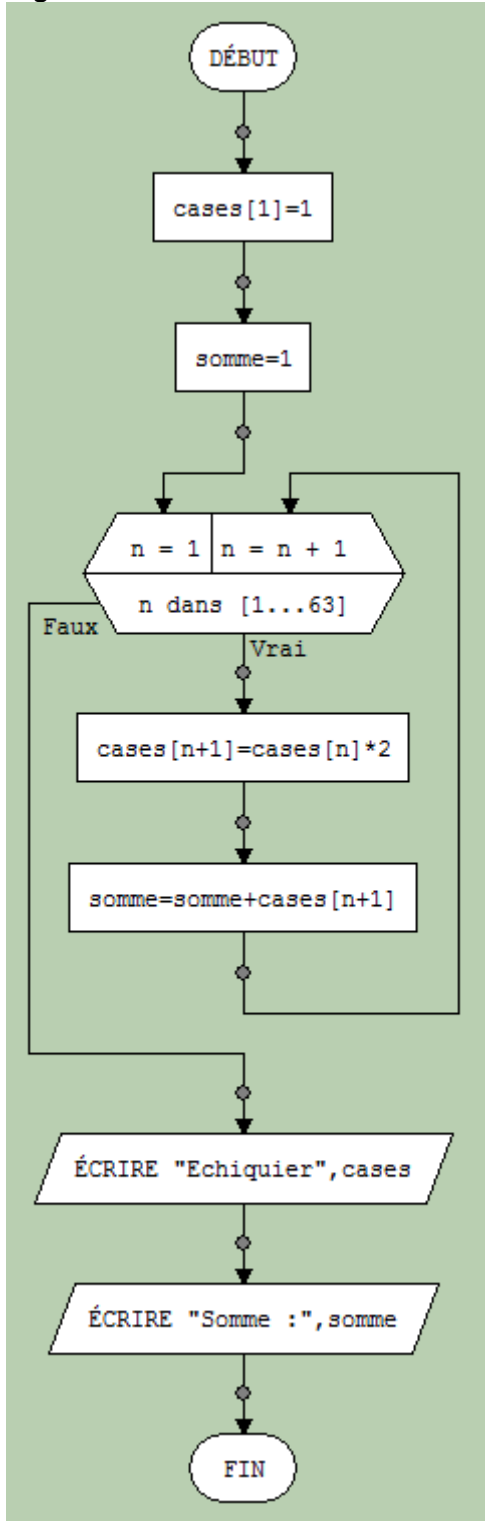


Algorithme 5 : Méthode d'Euler



c) Suites

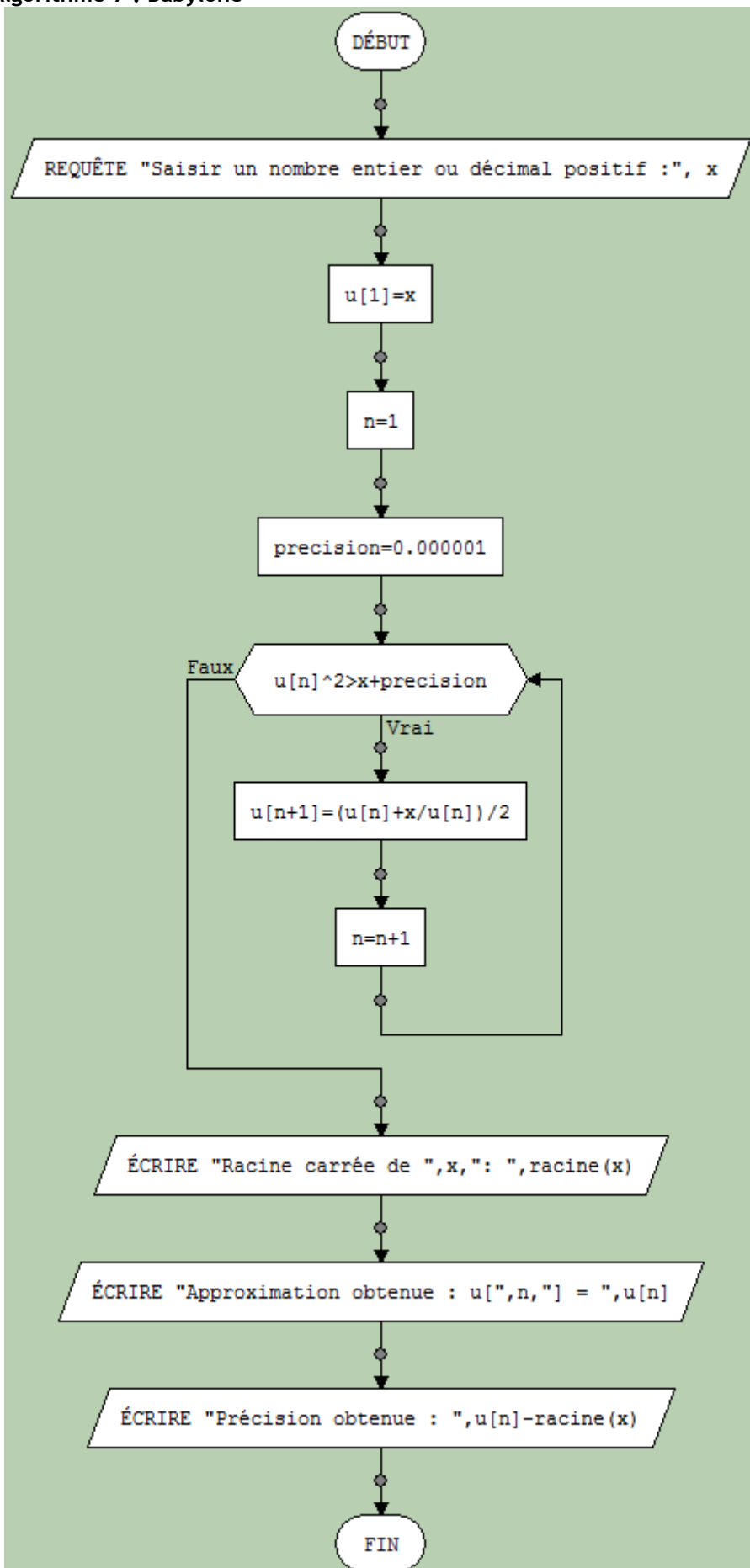
Algorithme 6 : Grains de riz sur un échiquier



Pseudo code :

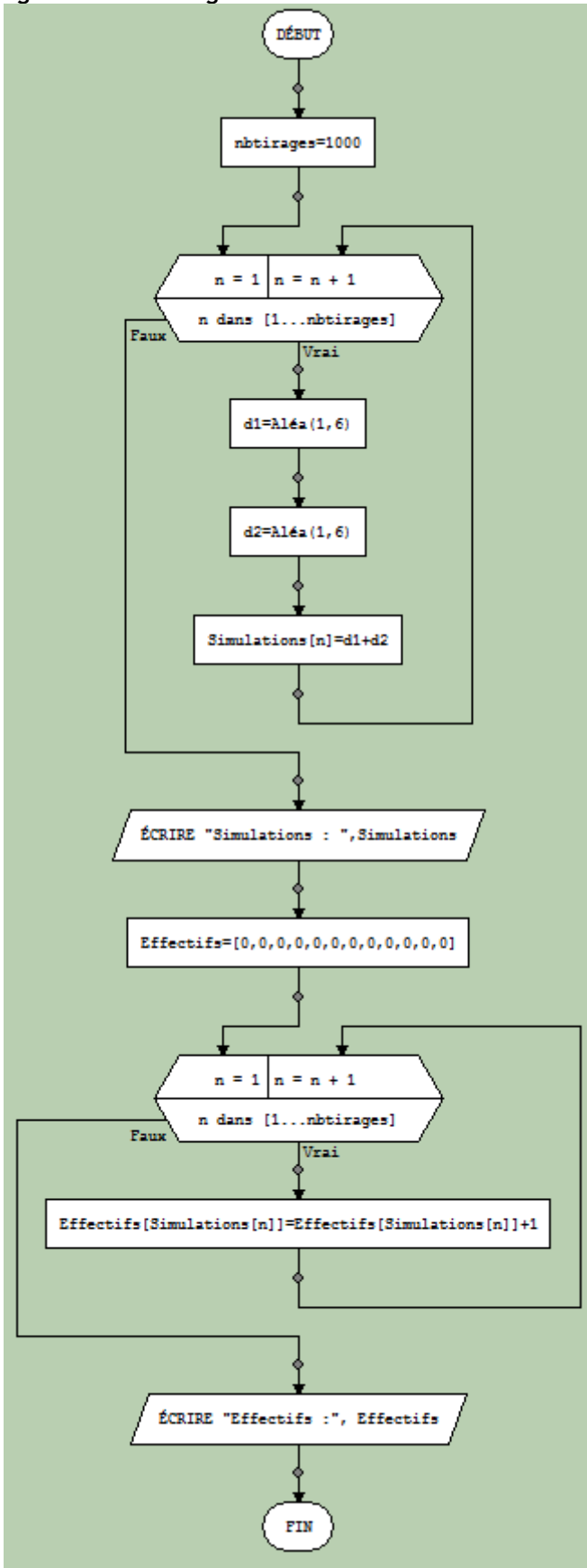
```
DÉBUT
cases[1]=1
somme=1
POUR n = 1 JUSQU'À 63 INCRÉMENT 1 FAIRE
    cases[n+1]=cases[n]*2
    somme=somme+cases[n+1]
FINPOUR
ÉCRIRE "Echiquier",cases
ÉCRIRE "Somme :",somme
FIN
```

Algorithme 7 : Babylone



d) Probabilités, statistiques

Algorithme 8 : Tirage aléatoire



Pseudo code :

```

DÉBUT
  nbtirages=1000
  POUR n = 1 JUSQU'À nbtirages INCRÉMENT 1
  FAIRE
    d1=Aléa(1,6)
    d2=Aléa(1,6)
    Simulations[n]=d1+d2
  FINPOUR
  ÉCRIRE "Simulations : ", Simulations
  Effectifs=[0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0]
  POUR n = 1 JUSQU'À nbtirages INCRÉMENT 1
  FAIRE
    Effectifs[Simulations[n]]=Effectifs[Simulations[n]]+1
  FINPOUR
  ÉCRIRE "Effectifs :", Effectifs
FIN
  
```