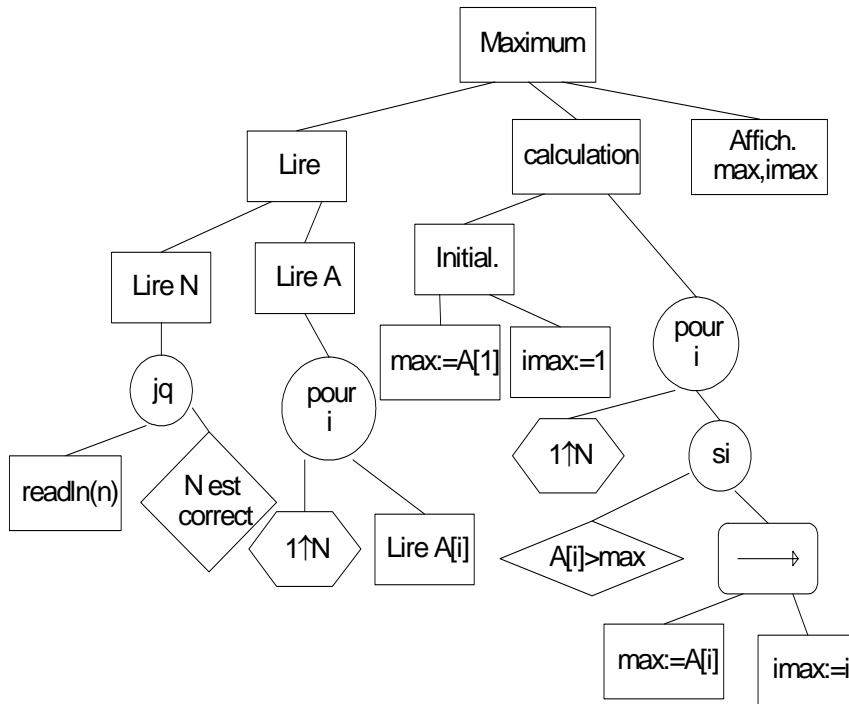


## Les tableaux

### 1 Trouver l'élément maximal d'un tableau et sa place (son indice)



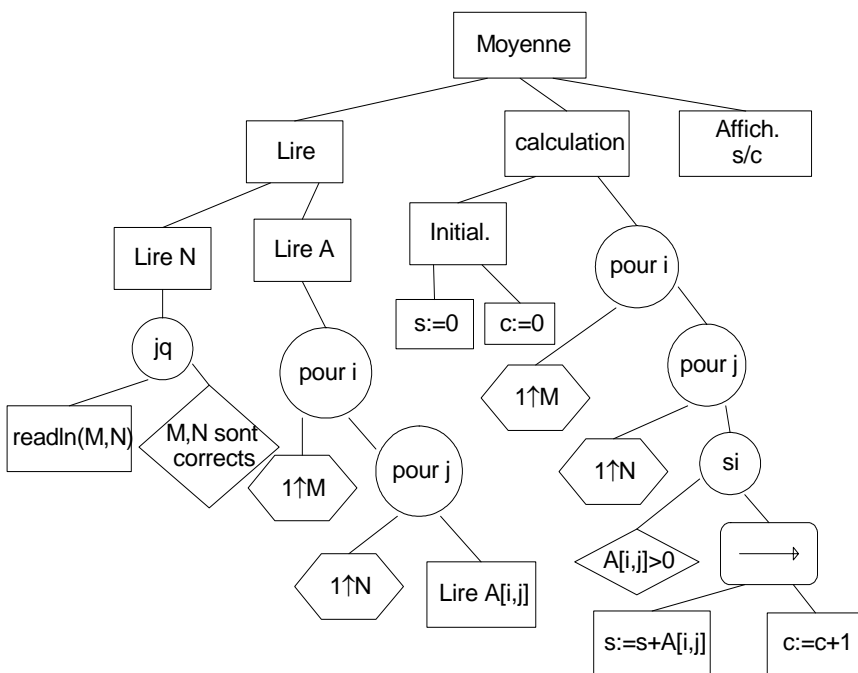
```

Program Maximum;
Const Nmax = 10;
Type
  Tableau = Array[1..Nmax] Of Real;
Var
  A : Tableau;
  max : Real;
  N,i,imax : integer;
Begin
Repeat
  Write('Entrez N: '); Readln(N);
Until (N>0) And (N<=Nmax);
For i:=1 To N Do Begin
  Write('Entrez A[',i,']: ');
  Readln(A[i]);
End;
max:=A[1]; imax:=1; {Initialisation}
For i:=1 To N Do
If A[i,i] > max Then
Begin
  max := A[i];imax:=i;
End;
Writeln('Le max. est =',max:10:3,
' et l'indice est ',imax);
End.
  
```

Exercices: Modifier le programme pour

1. Calculations du minimum.
2. Calculations de la distance entre l'élément minimal et l'élément maximal.

### 2. Calculer la moyenne des éléments positifs d'une matrice avec M lignes et N colonnes.



```

Program Maximum;
Const Nmax = 10;
Type
  Tableau = Array[1..Nmax] Of Real;
  Matrice = Array[1..Nmax] of Tableau
Var
  A : Matrice;
  s : Real;
  N,M,i,j,c : integer;
Begin
Repeat
  Write('Entrez M,N: '); Readln(M,N);
Until (N>0) And (N<=Nmax) and
  (M>0) and (M<=NMmax);
Write('Entrez A');
For i:=1 To M Do Begin
For j:=1 To N Do Read(A[i,j]);
  Readln;
End;
s:=0; c:=0; {Initialisation}
For i:=1 To M Do
For j:=1 To N Do
If A[i] > 0 Then
  
```

# TD3

**Begin**

$s := s + A[i,j]; c := c + 1;$

**End;**

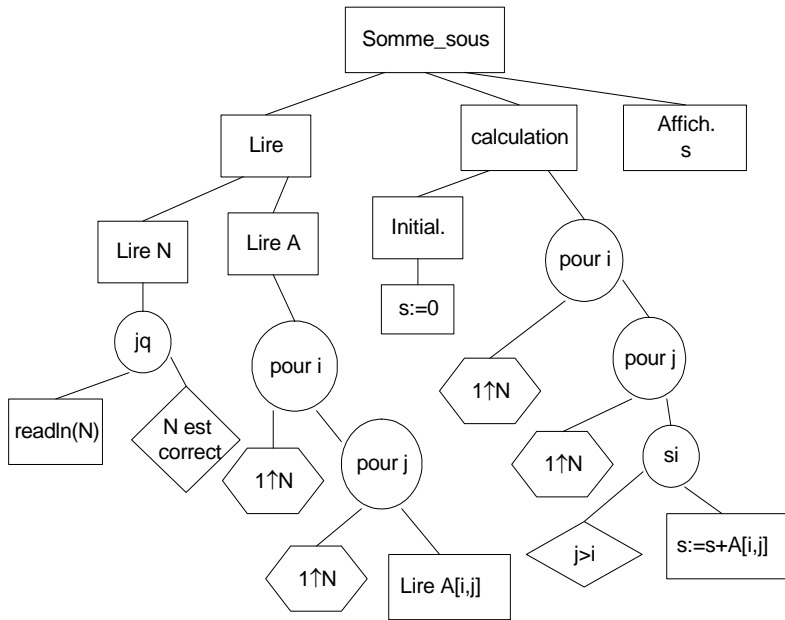
Writeln('La moyenne est =',s/c:10:3);

**End**

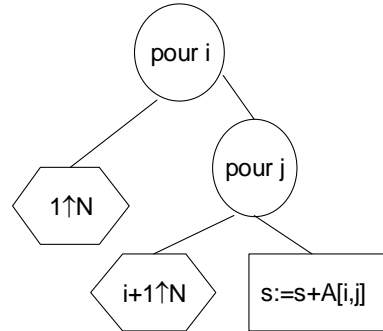
Exercices: 1. Calculer le produit des éléments négatifs.

2. Calculer les éléments d'une nouvelle matrice B où  $b_{ij}$  est égal à la somme des éléments voisins de  $a_{ij}$ .

3. Calculer la somme des éléments d'une matrice carrée qui se trouve au dessous du diagonal principal.



Une amélioration de l'algorithme



Exercices: Calculer la moyennes des éléments qui se trouvent dans un des triangles d'une matrice carrée.

