

TP Informatique 15 - Matrices

```

PROGRAM calcul_avec_une_matrice ;
  VAR A : ARRAY[1..99,1..99] OF REAL ;
      i,j,n,p,s : INTEGER ;
      min,max,x : REAL ;
BEGIN
  WRITELN('Donner le nombre de lignes, puis le nombre de colonnes de la matrice') ;
  READLN(n,p) ;
  FOR i := 1 TO n DO
    FOR j := 1 TO p DO
      BEGIN
        WRITELN('Donner le coefficient (' ,i,',',j,') de la matrice A') ;
        READLN(A[i,j]) ;
      END ;
    END ;
  WRITELN('Voici la matrice A : ');
  FOR i := 1 TO n DO
    BEGIN
      FOR j := 1 TO p DO WRITE(A[i,j]:2,' ');
      WRITELN(' ');
    END ;
  END ;
  WRITELN('Voici la transposée de A ');
  FOR i := 1 TO p DO
    BEGIN
      FOR j := 1 TO n DO WRITE(A[j,i]:2,' ');
      WRITELN(' ');
    END ;
  END ;
  min := A[1,1] ;
  max := A[1,1] ;
  FOR i := 1 TO n DO
    FOR j := 1 TO p DO
      BEGIN
        IF A[i,j]<min THEN min := A[i,j] ;
        IF A[i,j]>max THEN max := A[i,j] ;
      END ;
    END ;
  END ;
  WRITELN('Le plus petit coefficient de A est : ',min) ;
  WRITELN('Le plus grand coefficient de A est : ',max) ;
  WRITELN('Donner la valeur du réel x dont on veut connaître le nombre
    d'apparitions dans A') ;
  READLN(x) ;
  s := 0 ;
  FOR i := 1 TO n DO
    FOR j := 1 TO p DO
      IF A[i,j]=x DO s:=s+1 ;
    END ;
  END ;
  WRITELN('Le réel x apparaît ',s,' fois dans la matrice A') ;
  READLN ;
END.

```