

# TD8 : Joyeux Noël

ECE3 Lycée Carnot

17 décembre 2010

## Jouons un peu

Recopiez le programme suivant dans votre Pascal préféré (ou allez le copier-coller à l'adresse suivante : <http://www.normalesup.org/glafon/noel.txt>)

```
program sgrat ;
uses wincrt ;
var t,u :ARRAY[0..6,0..11] OF integer ; i,j,n,a,b : integer ;
BEGIN
Randomize ;
FOR i :=0 TO 6 DO FOR j :=0 TO 11 DO t[i,j] :=0 ;
FOR i :=1 TO 5 DO FOR j :=1 TO 10 DO u[i,j] :=9 ;
FOR i :=1 TO 10 DO t[random(5)+1,random(10)+1] :=9 ;
n :=50 ;
FOR i :=1 TO 5 DO FOR j :=1 TO 10 DO IF t[i,j]=9 THEN n :=n-1 ;
FOR i :=1 TO 5 DO FOR j :=1 TO 10 DO
IF t[i,j]<>9 THEN
BEGIN
IF t[i-1,j-1]=9 THEN t[i,j] :=t[i,j]+1 ;
IF t[i-1,j]=9 THEN t[i,j] :=t[i,j]+1 ;
IF t[i-1,j+1]=9 THEN t[i,j] :=t[i,j]+1 ;
IF t[i,j-1]=9 THEN t[i,j] :=t[i,j]+1 ;
IF t[i,j+1]=9 THEN t[i,j] :=t[i,j]+1 ;
IF t[i+1,j-1]=9 THEN t[i,j] :=t[i,j]+1 ;
IF t[i+1,j]=9 THEN t[i,j] :=t[i,j]+1 ;
IF t[i+1,j+1]=9 THEN t[i,j] :=t[i,j]+1 ;
END ;
REPEAT
WriteLn('Oh la belle grille!') ;
FOR i :=1 TO 5 DO
BEGIN
FOR j :=1 TO 10 DO Write(u[i,j], ' ');
WriteLn("");
END ;
WriteLn('Choisissez fsjvbkjervu') ;
ReadLn(a,b) ;
IF u[a,b]<>9 THEN WriteLn('djvbdjvb') ELSE
BEGIN
IF t[a,b]=9 THEN WriteLn('dzkvnzklvnireov') ;
n :=n-1 ;
u[a,b] :=t[a,b] ;
END ;
```

```
UNTIL (n=0) OR (t[a,b]=9);  
IF n=0 THEN WriteLn('efknbier');  
END.
```

- Faire tourner ce programme en essayant de comprendre comment ça marche. Expliquer en particulier le rôle de la variable `n`, et ce à quoi correspondent les valeurs 9 dans les tableaux `t` et `u` (ils ne jouent pas le même rôle dans les deux tableaux).
- Compléter les divers `WriteLn` avec des phrases ayant plus de sens.
- Modifier le programme pour qu'il propose des grilles de taille choisies par l'utilisateur.
- Modifier le programme pour que l'utilisateur puisse également choisir le nombre de mines maximal.
- Modifier le programme pour que l'aspect de la grille soit plus sympathique (en ajoutant des traits horizontaux et verticaux pour bien délimiter les cases, par exemple, ou en ajoutant en haut des colonnes et à gauche des lignes le numéro de la ligne ou de la colonne).