

TP 11 : corrigé

ECE3 Lycée Carnot

30 mars 2010

Au programme de ce TP, simulation de loi binômiale, en laissant à l'utilisateur le choix des paramètres et du nombre de simulations :

```
PROGRAM simubinomiale ;
USES wincrt ;
VAR t : ARRAY[0..99] OF longint ; n,i,j,a,z : longint ; p : real ;
BEGIN
Randomize ;
WriteLn('Choisissez les paramètres de la loi binômiale') ;
ReadLn(n,p) ;
FOR i := 0 TO n DO t[i] := 0 ;
WriteLn('Choisissez le nombre de simulations') ;
ReadLn(a) ;
FOR i := 1 TO a DO
BEGIN
z := 0 ;
FOR j := 1 TO n DO
IF random < p THEN z := z+1 ;
t[z] := t[z]+1 ;
END ;
FOR i := 0 TO n DO WriteLn('La valeur ',i,' a été obtenue ',t[i],' fois') ;
END.
```

Nous avons continué avec une simulation de loi géométrique (pas encore étudiée en cours de maths, et donc vue comme le temps d'attente du premier Pile sur une pièce déséquilibrée) :

```
PROGRAM simugeometrique ;
USES wincrt ;
VAR t : ARRAY[1..99] OF longint ; i,a,z : longint ; p : real ;
BEGIN
Randomize ;
WriteLn('Choisissez la probabilité que la pièce tombe sur Pile') ;
ReadLn(p) ;
WriteLn('Choisissez le nombre de simulations') ;
ReadLn(a) ;
FOR i := 1 TO 99 DO t[i] := 0 ;
FOR i := 1 TO a DO
BEGIN
z := 0 ;
REPEAT
z := z+1 ;
UNTIL random < p ;
```

```
t[z] := t[z]+1;  
END;  
FOR i := 0 TO 25 DO WriteLn('La valeur ',i,' a été obtenue ',t[i],' fois');  
END.
```