*** Compilation ***

Le générateur est déjà compilé (pour Linux), mais si vous avez besoin de le recompiler :

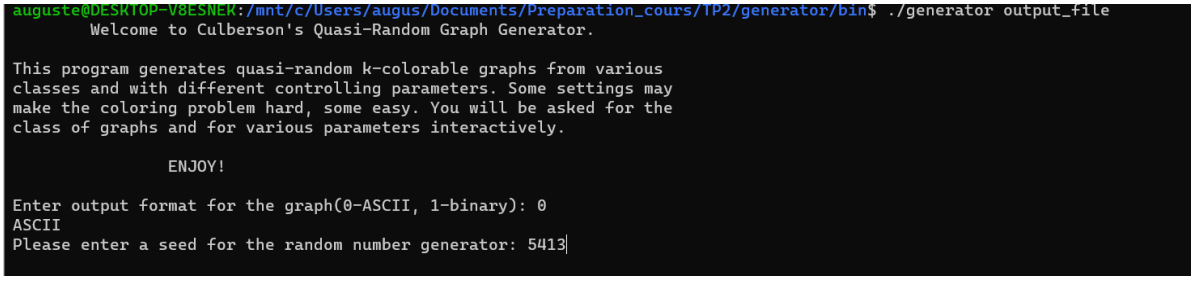
```
cd src
make
```

*** Exécution ***

```
cd bin
./generator *fichier_sortie*
```

Un menu interactif va alors s'ouvrir, vous allez devoir suivre ce chemin **précis** :

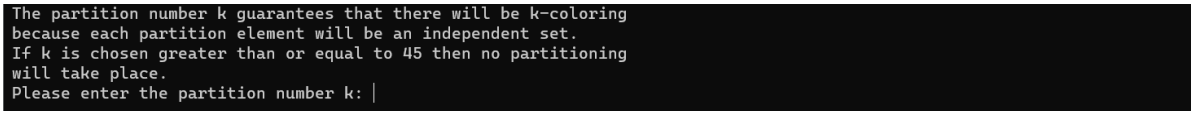
Vous devez d'abord choisir le format de l'output, choisissez **ASCII (0)**, puis entrez une *seed* aléatoire.



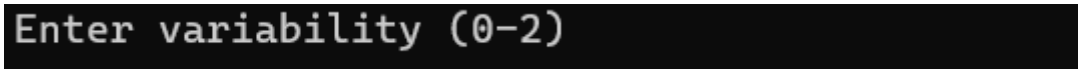
Le programme va alors vous proposer de choisir un type de graphe k-colorable. Choisissez **k-colorable (3)**.

Il faut ensuite choisir l'ordre du graphe, soit son nombre de sommet. C'est **à vous de choisir** la taille d'instance que vous désirez.

Ensuite il faut choisir le nombre de partitions k. C'est le nombre de couleurs utilisées dans la solution optimale. Vous devez choisir **3** peu importe la taille de votre graphe.



Le générateur vous demande une variabilité. Choisissez **0**.



Il faut ensuite choisir le type de graphe. Choisissez **IID (1)**.

```
Which graph type?
       1 IID (independant random edge assignment)
       2 Girth and Degree Inhibited
       3 Geometric
       4 Weight Biased Graph (encourages or inhibits cliques)
       5 Clique driven
       6 Cycle driven
 ?
```

Finalement il faut entrer la densité d'arête du graphe. Choisissez **0.3**.

```
Enter edge probability in percent (0.0-1.0)
```

Enfin le générateur vous demande s'il faut imprimer la solution dans le fichier de l'instance. Cela ne nous intéresse pas, entrez donc **0 pour non**.

```
Do you want to output the cheat with the graph (0-no)? 0
```

*** Format des instances ***

Les instances générées sont dans ce format :

```
c DESCRIPTION: Quasi-random coloring problem
c CODE SOURCE: Joseph Culberson (joe@cs.ualberta.ca)
c Specifications:
c   Random seed: 5413
c   k-colorable, 3 partitions, 0 variability
c   Probability: 0.300000
c   random IID graph
c   Degree Information:
c   Min:3 Avg:9.244444 Max:14 Std:2.717479
c COLOR VERIFICATION: Using the permuted order
c under simple greedy yields the specified
c coloring number
c Color = 3 specified partitions = 3
c Creation Date: Wed Nov  3 08:56:49 2021
p edge 45 208
c no cheat
e 6 2
e 6 4
e 7 1
e 7 6
e 9 1
e 11 10
e 12 1
e 12 6
e 12 9
e 13 1
e 13 3
e 13 6
e 14 2
e 14 9
e 14 10
e 14 11
e 16 3
e 16 6
e 16 9
e 17 3
e 17 8
e 17 10
```

Les lignes qui nous intéressent sont :

- la ligne commençant par **p** : `p edge 45 208`

  le premier nombre correspond au nombre de sommets, le deuxième correspond au nombre d'arêtes

- les lignes commençant par **e** :

```
e 6 2
e 6 4
e 7 1
e 7 6
e 9 1
e 11 10
e 12 1
e 12 6
e 12 9
e 13 1
```

  Elles donnent les arêtes du graphe. Il y a un ligne par arête. Les deux nombres correspondent aux index des sommets reliés par l'arrête. Ainsi sur la première ligne de l'image, on voit qu'il y a une arête entre les sommets 6 et 2. **Attention ! Les index commencent à 1 et non à 0**.