

Simulations du schéma de routage AGMNT

Frédéric Majorczyk

LaBRI

Projet DCR Alcatel-Lucent

05-05-2010

Protocole des expérimentations

Protocole

- Routage de tous les nœuds vers tous les autres
- topologie : GLP, paramètres :
 - glp number of edges per step = 2
 - glp beta = 0,9
 - glp number of initial nodes = 6
 - glp step probability = 0,7
- 2500, 5000, 7500 et 10000 nœuds
- 50 simulations souhaitées
- Construction des tables centralisée et effectuée avant le début du routage

Résultats des simulations

Données résultats

- Stretch
 - Étirement multiplicatif et additif
 - Moyenne, maximum
 - En fonction du plus court chemin
- Mémoire
 - Taille des tables et nombre d'entrées
 - En fonction du degré

Point sur les simulations

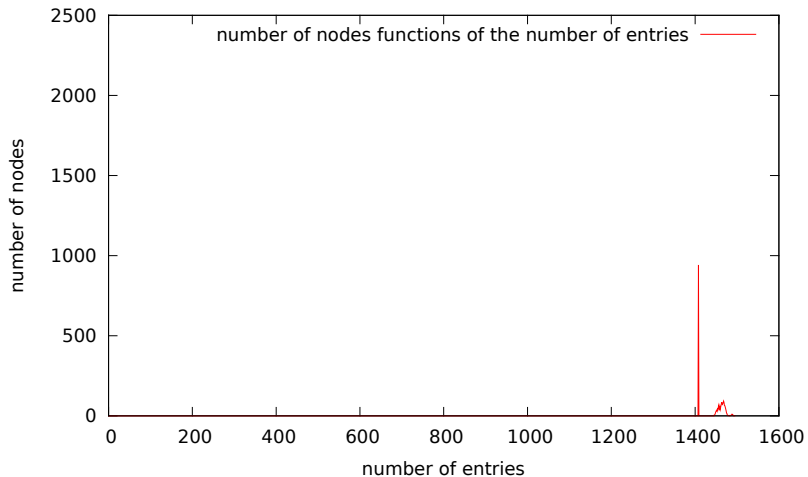
Simulations effectuées

- 2500 nœuds : 51 simulations
- 5000 nœuds : 51 simulations
- 7500 nœuds : 50 simulations
- 10000 nœuds : 1 simulation (en cours)

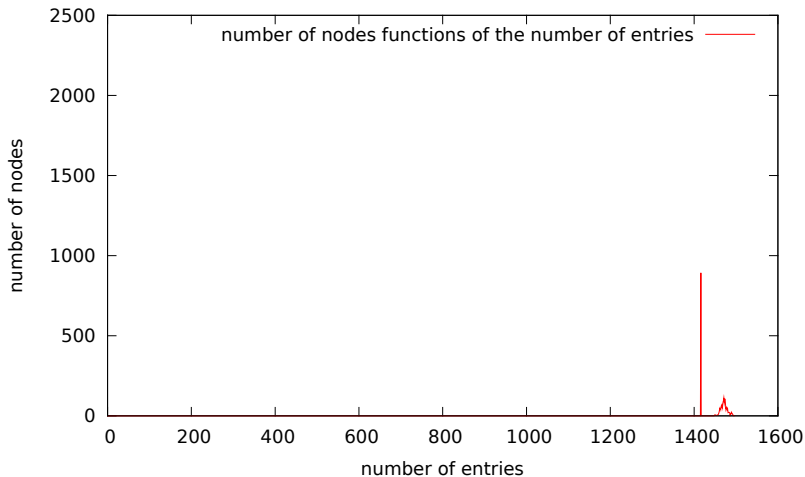
Problèmes

- Plantage de la JVM
 - `-XX:+UseAdaptiveGCBoundary` : permet à la JVM de changer dynamiquement la taille des différentes zones de mémoire (eden, young, old, perm)
 - `-XX:-UseCompilerSafepoints` : permet d'éviter le plantage dans la JVM lié à une fonction compilée qui peut durer longtemps
- Gestion de la mémoire de la JVM (swap/plantage)

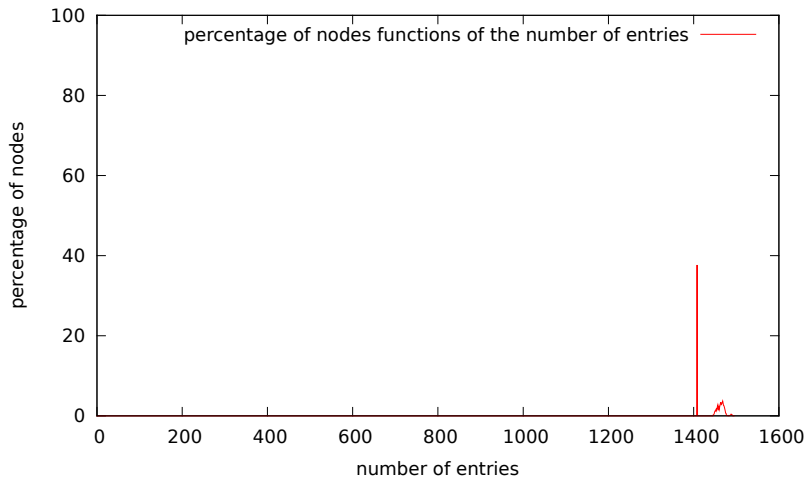
Nombre d'entrées (1) : 2500 noeuds



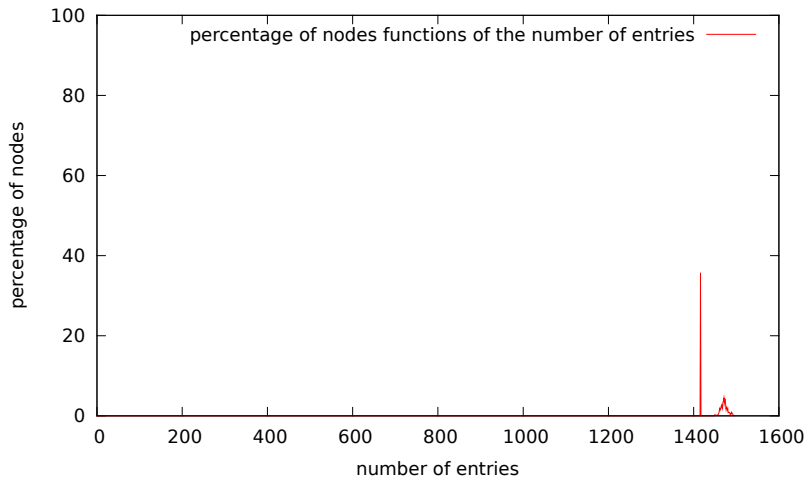
Nombre d'entrées (2) : 2500 noeuds



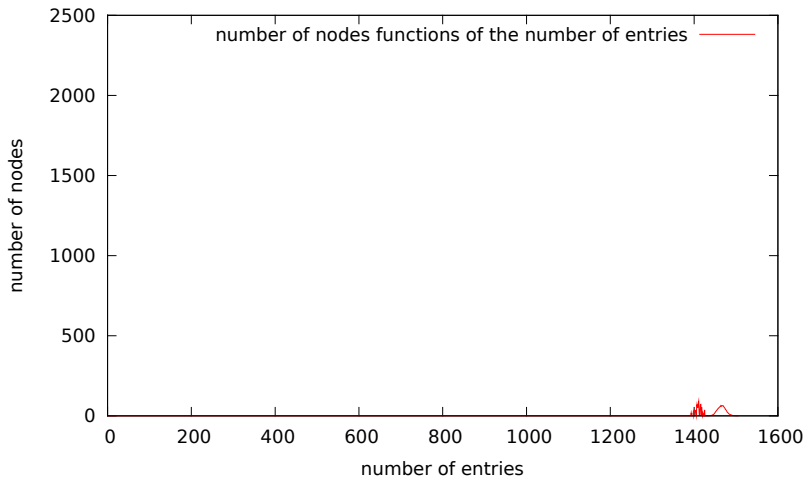
Nombre d'entrées (3) : 2500 noeuds



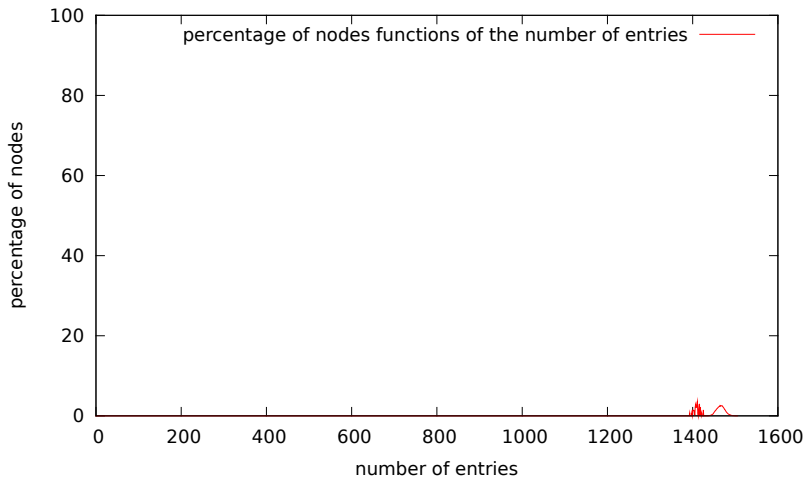
Nombre d'entrées (4) : 2500 noeuds



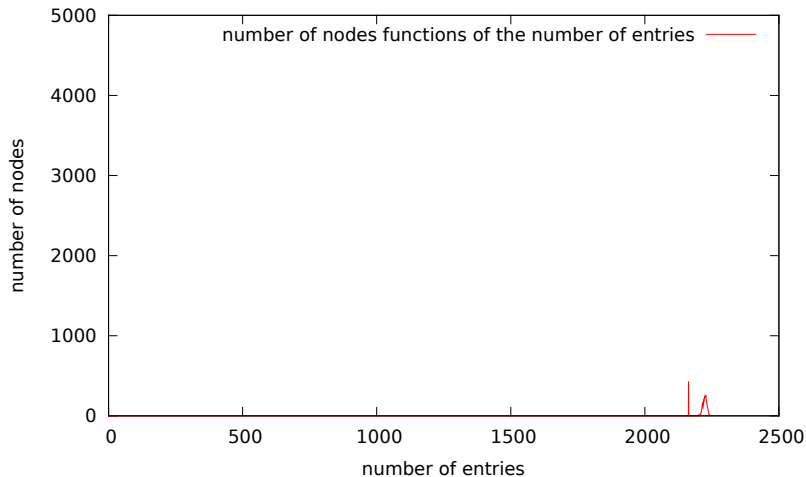
Nombre d'entrées (5) : 2500 noeuds moyenne



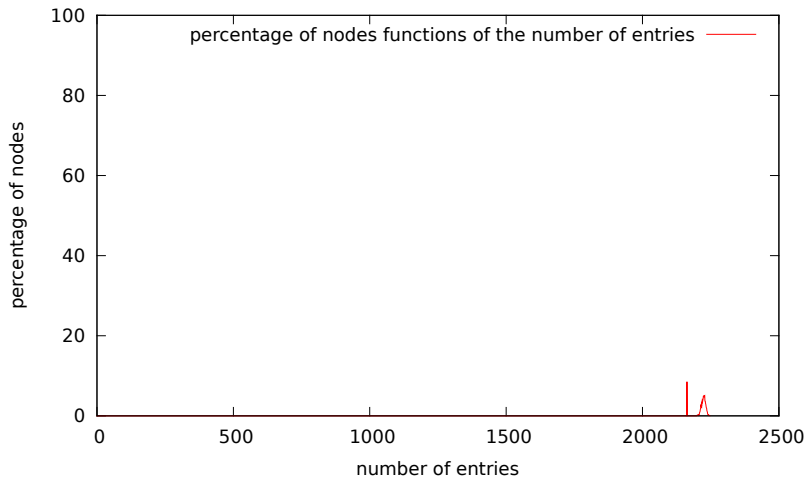
Nombre d'entrées (6) : 2500 noeuds moyenne



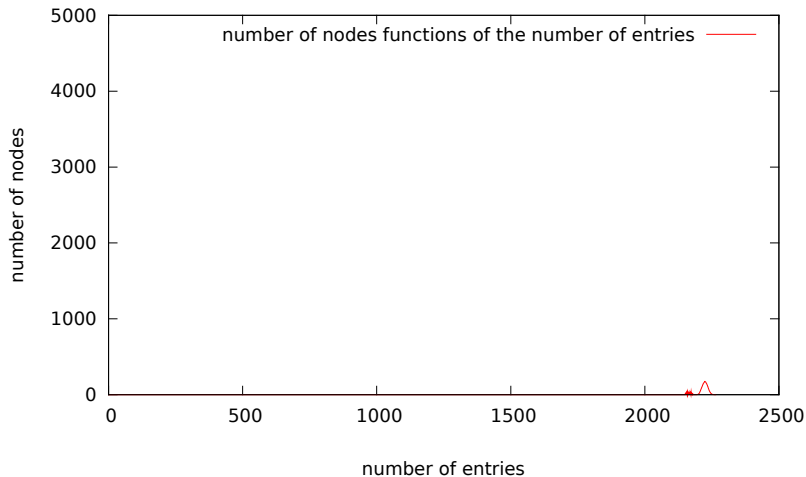
Nombre d'entrées (7) : 5000 noeuds



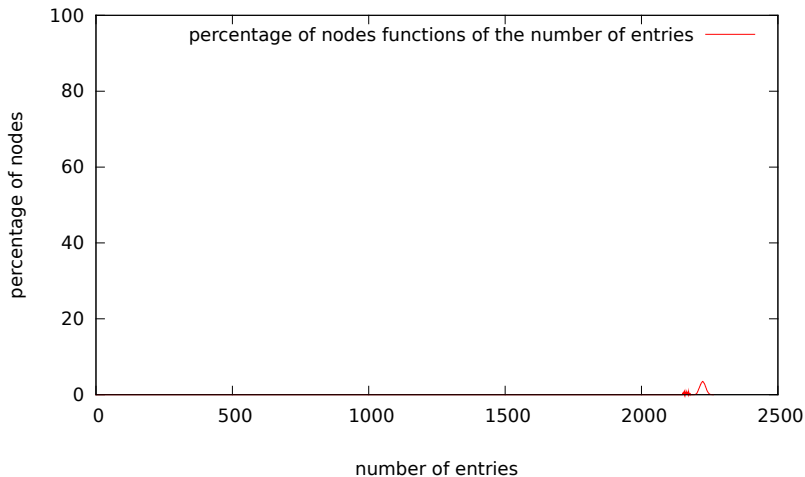
Nombre d'entrées (8) : 5000 noeuds



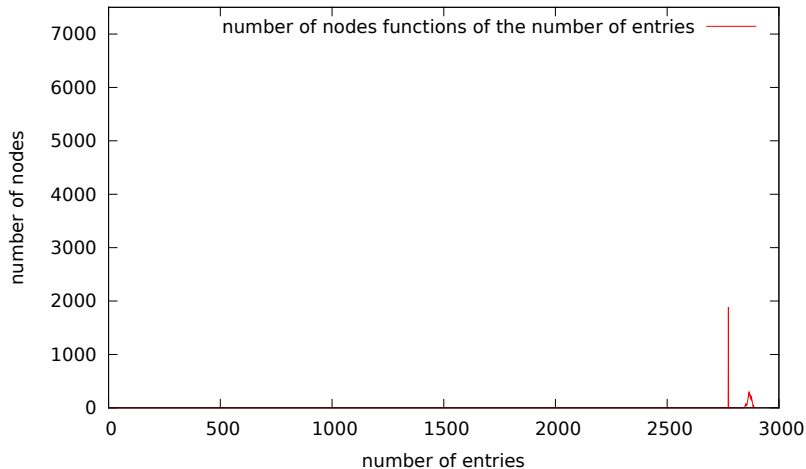
Nombre d'entrées (9) : 5000 noeuds moyenne



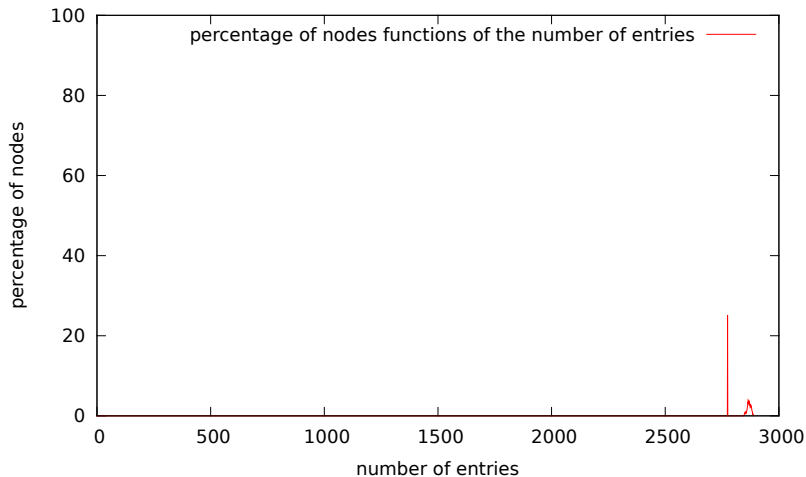
Nombre d'entrées (10) : 5000 noeuds moyenne



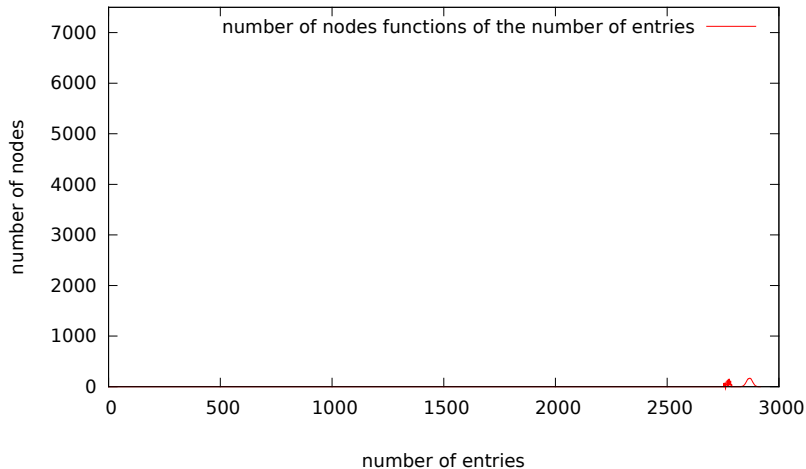
Nombre d'entrées (11) : 7500 noeuds



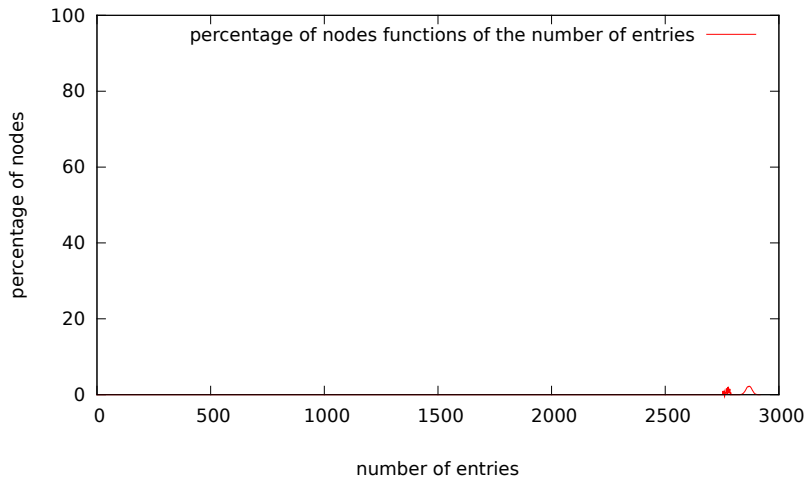
Nombre d'entrées (12) : 7500 noeuds



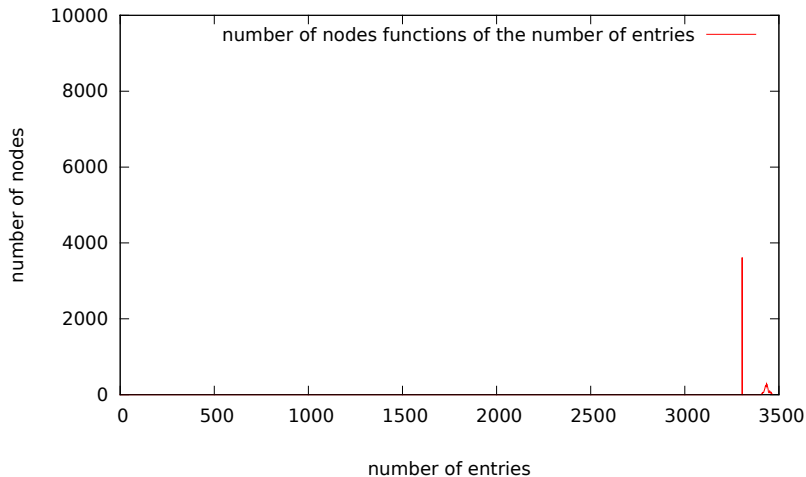
Nombre d'entrées (13) : 7500 noeuds moyenne



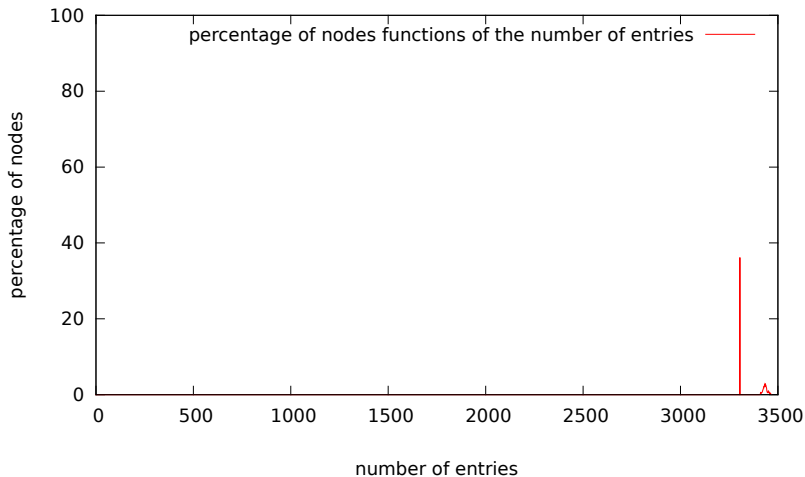
Nombre d'entrées (14) : 7500 noeuds moyenne



Nombre d'entrées (15) : 10000 noeuds



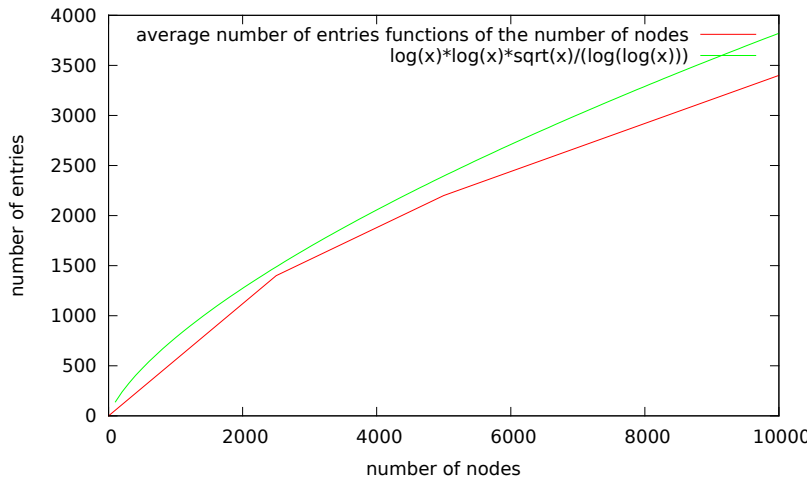
Nombre d'entrées (16) : 10000 noeuds



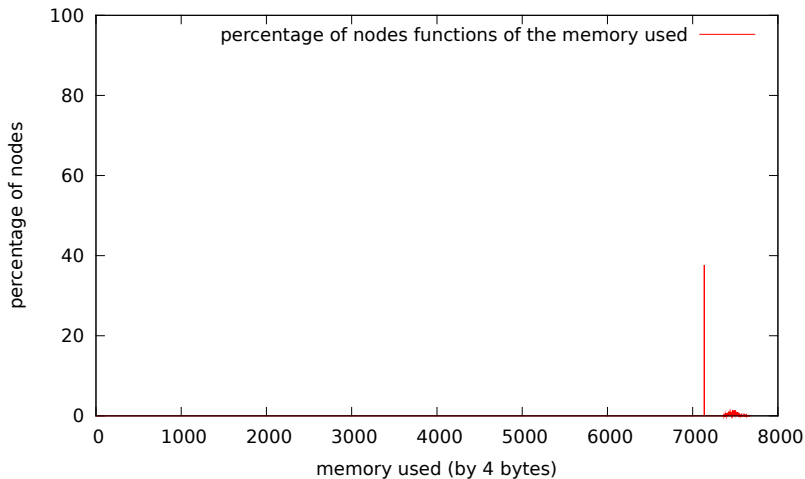
Nombre d'entrées (17) : bilan

- Même allure quelque soit le nombre de noeuds : un pic puis une “bosse”
- En moyenne :
 - 2500 noeuds : 1400 entrées
 - 5000 noeuds : 2200 entrées
 - 7500 noeuds : 2800 entrées
 - 10000 noeuds : 3400 entrées
- 5000 noeuds : le premier pic est moins élevé : pas d'explication

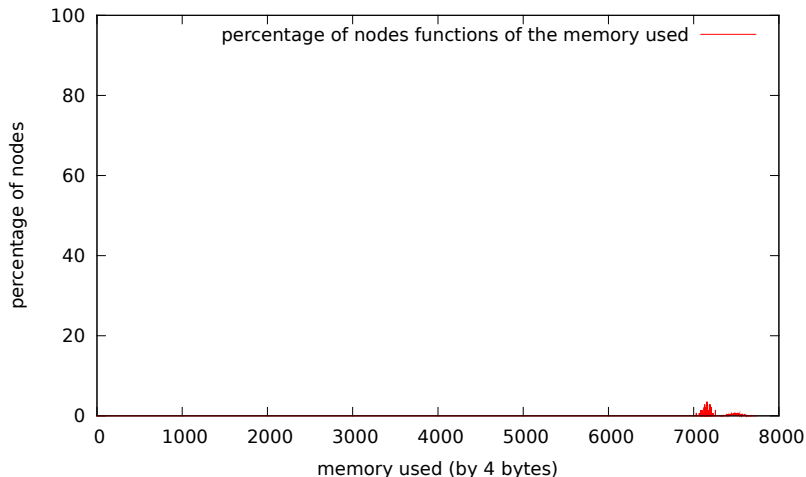
Nombre d'entrées (18) : bilan



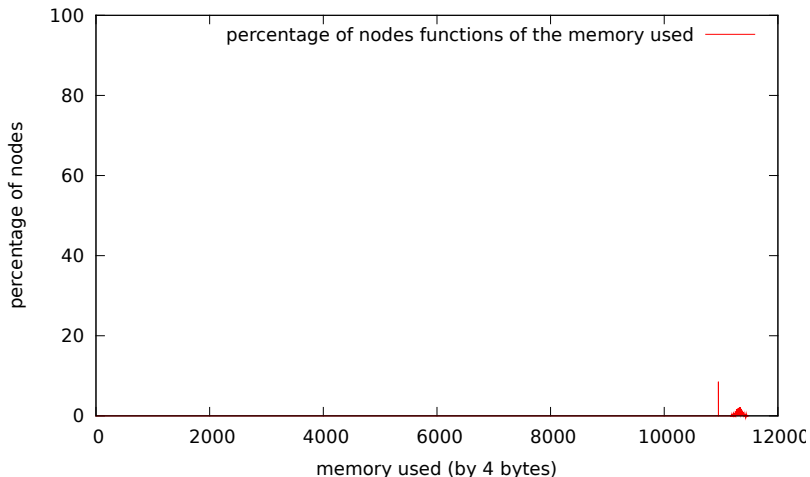
Utilisation mémoire (1) : 2500 noeuds



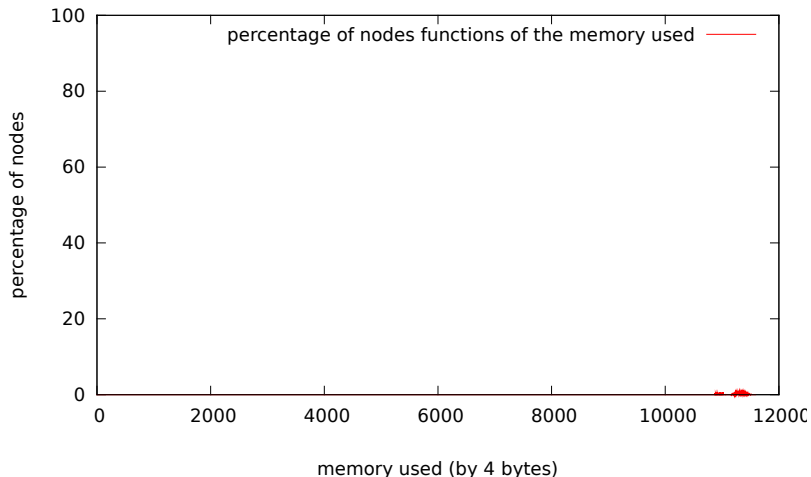
Utilisation mémoire (2) : 2500 noeuds moyenne



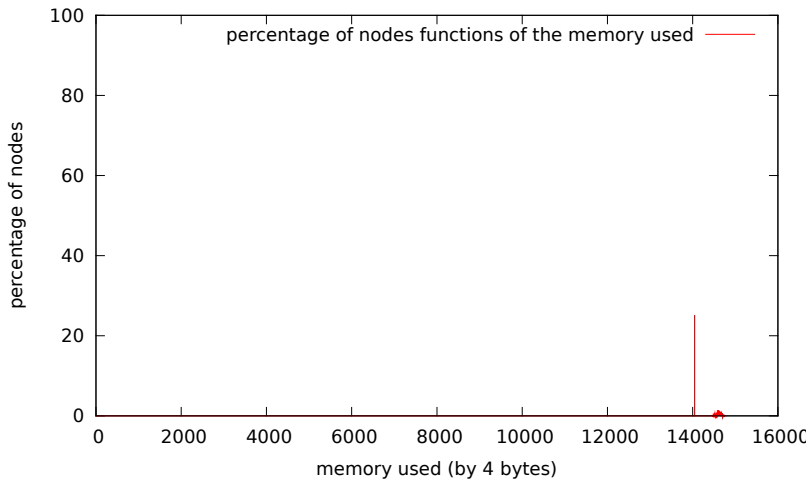
Utilisation mémoire (3) : 5000 noeuds



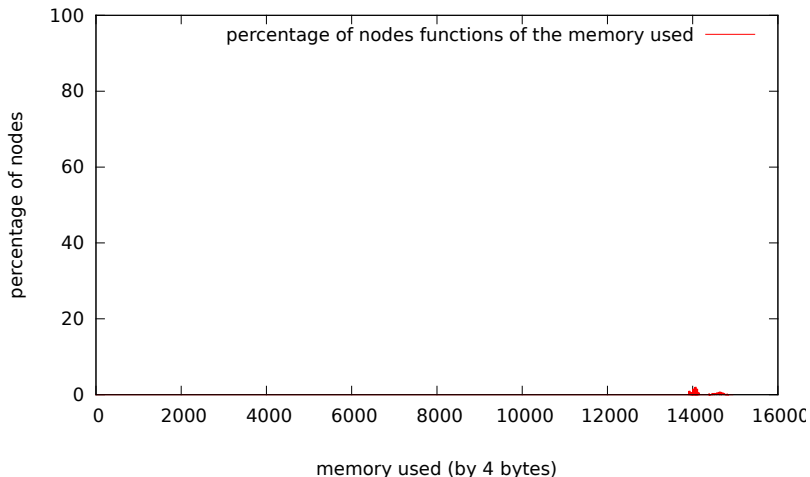
Utilisation mémoire (4) : 5000 noeuds moyenne



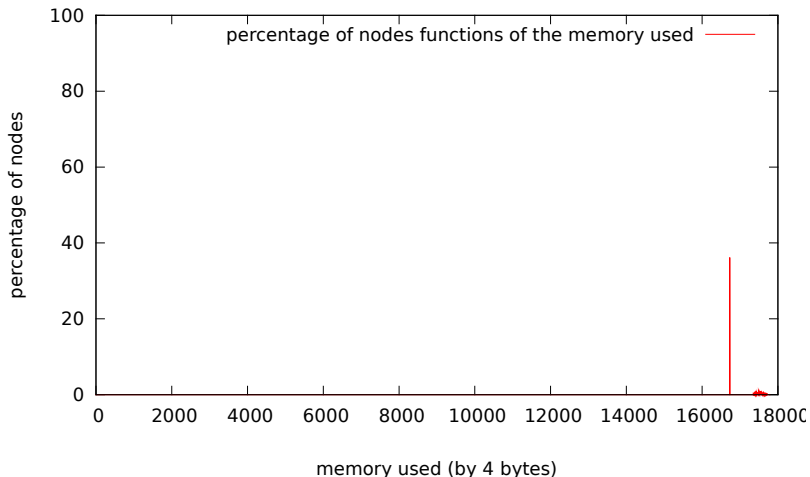
Utilisation mémoire (5) : 7500 noeuds



Utilisation mémoire (6) : 7500 noeuds moyenne



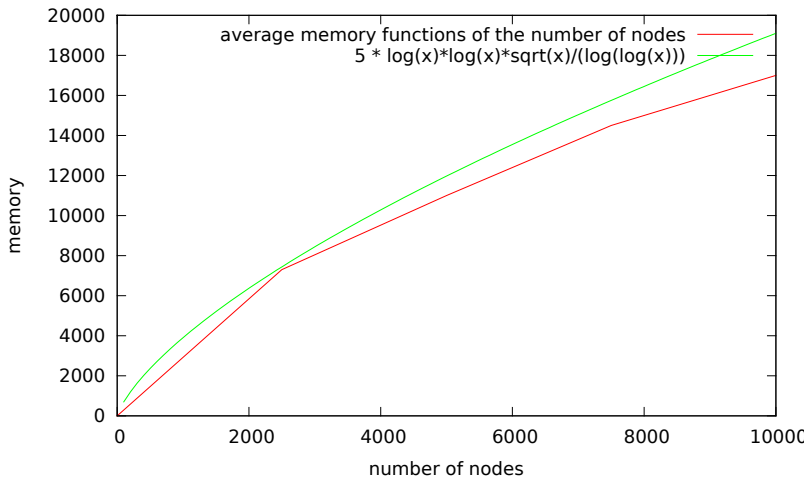
Utilisation mémoire (8) : 10000 noeuds



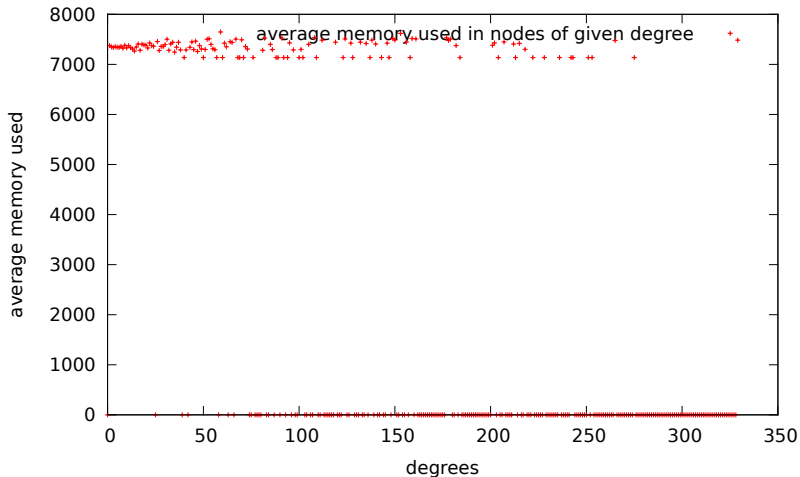
Utilisation mémoire (9) : bilan

- Même allure quelque soit le nombre de noeuds : un pic puis une “bosse”
- En moyenne :
 - 2500 noeuds : $7300 * 4$ octets
 - 5000 noeuds : $11000 * 4$ octets
 - 7500 noeuds : $14500 * 4$ octets
 - 10000 noeuds : $17000 * 4$ octets

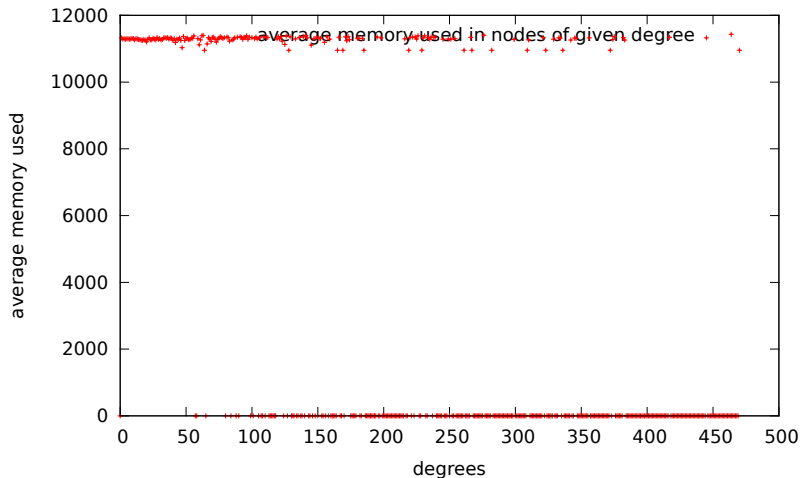
Utilisation mémoire (10) : bilan



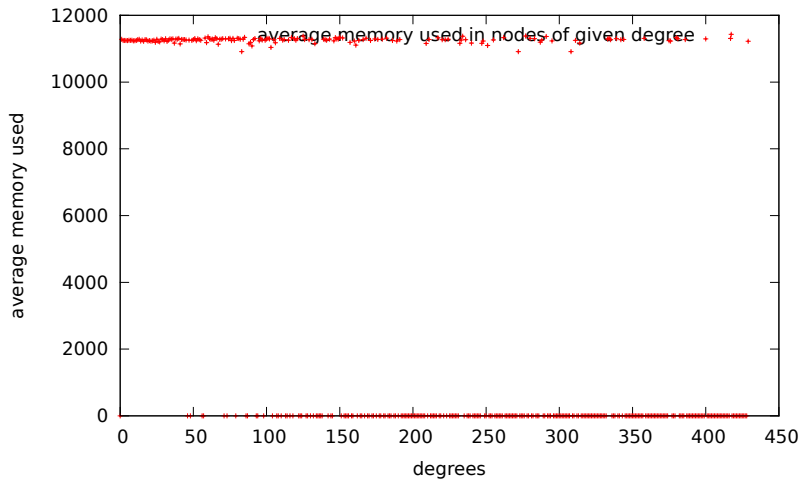
Utilisation mémoire en fonction du degré (1) : 2500 noeuds



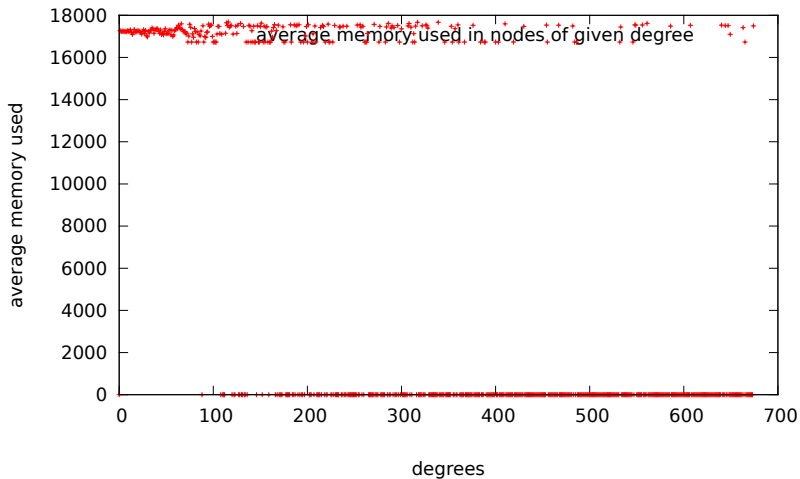
Utilisation mémoire en fonction du degré (2) : 5000 noeuds



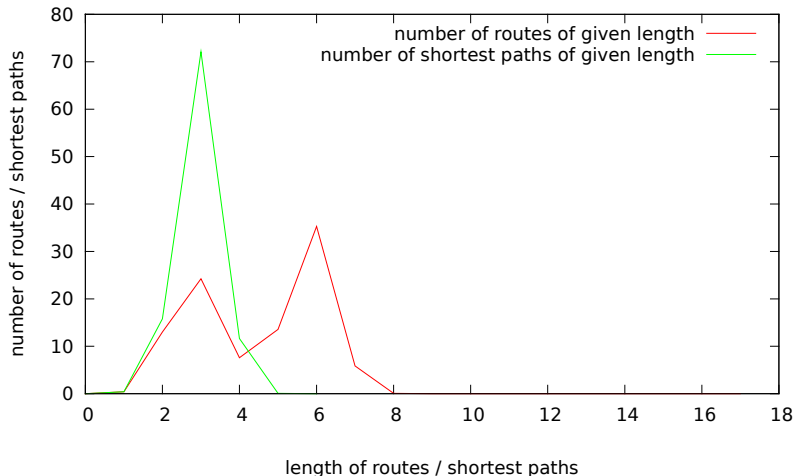
Utilisation mémoire en fonction du degré (3) : 7500 noeuds



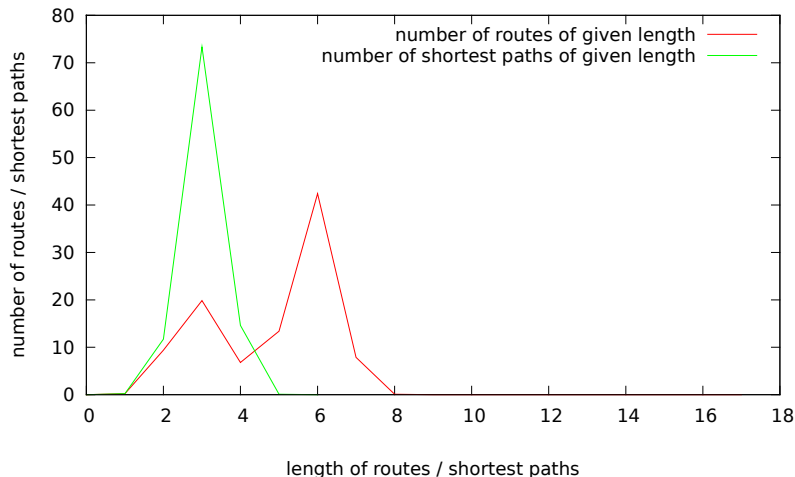
Utilisation mémoire en fonction du degré : 10000 noeuds



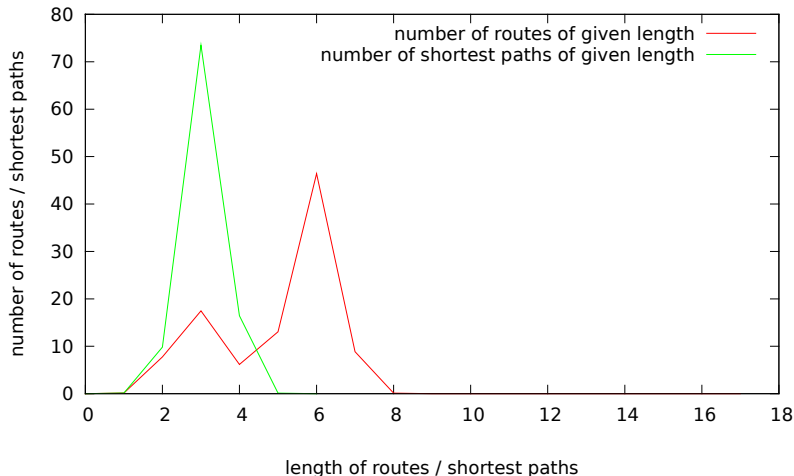
Routes et plus courts chemins (1) : 2500 noeuds



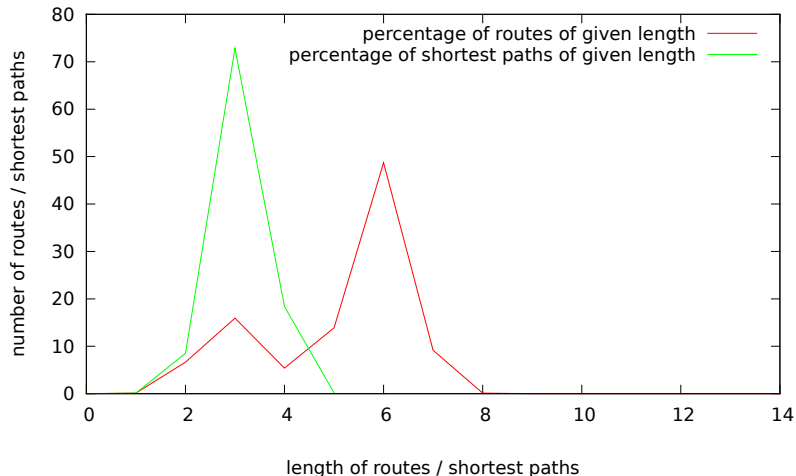
Routes et plus courts chemins (2) : 5000 noeuds



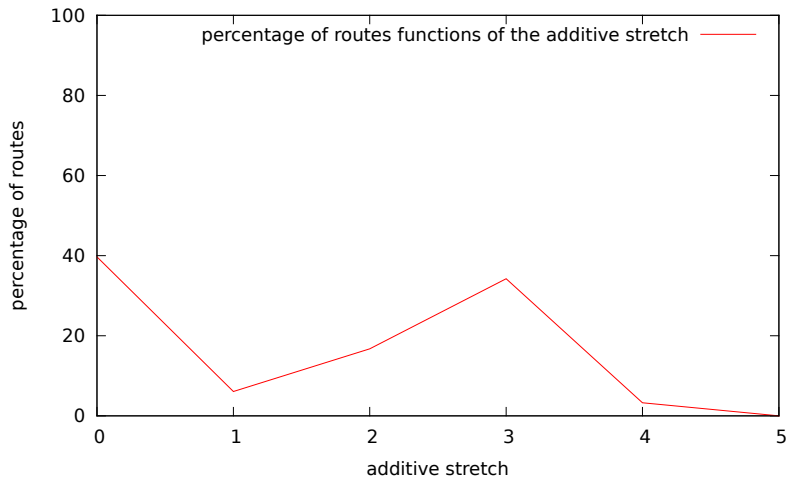
Routes et plus courts chemins (3) : 7500 noeuds



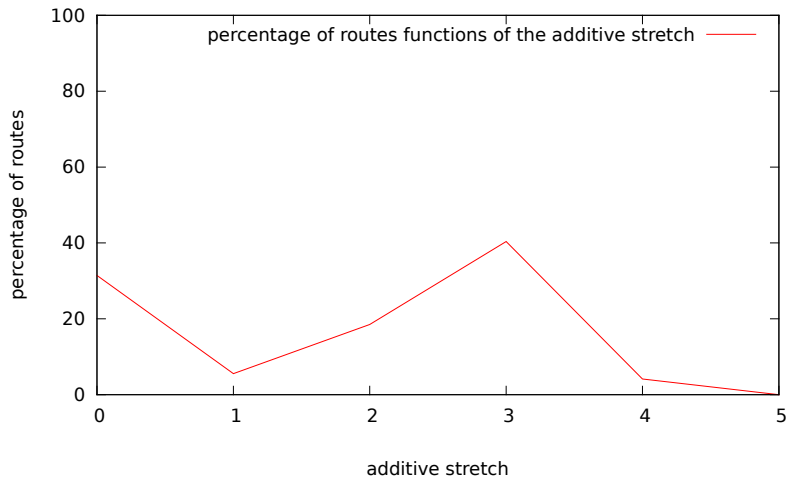
Routes et plus courts chemins (4) : 10000 noeuds



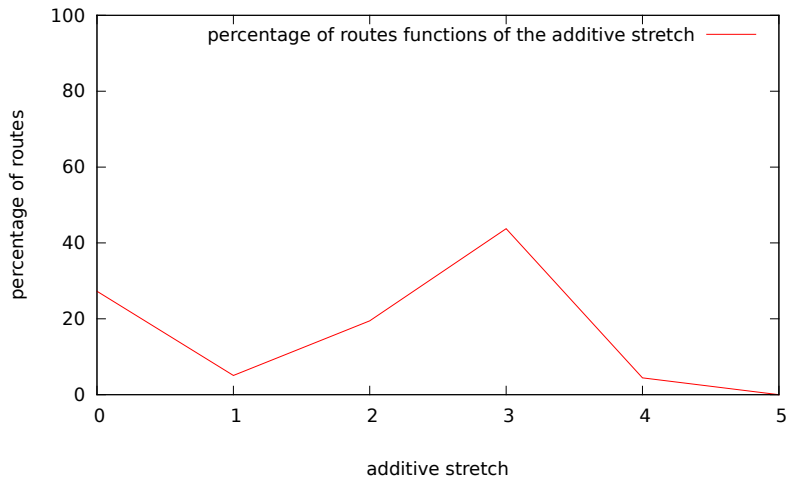
Etirement additif (1) : 2500 noeuds



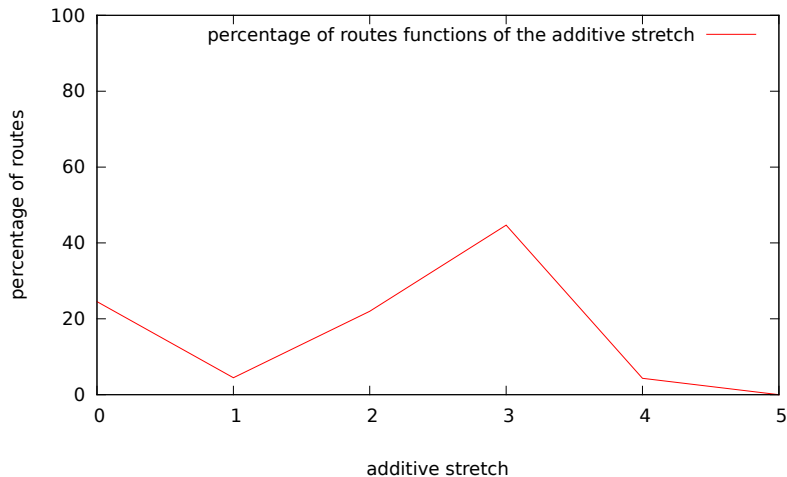
Etirement additif (2) : 5000 noeuds



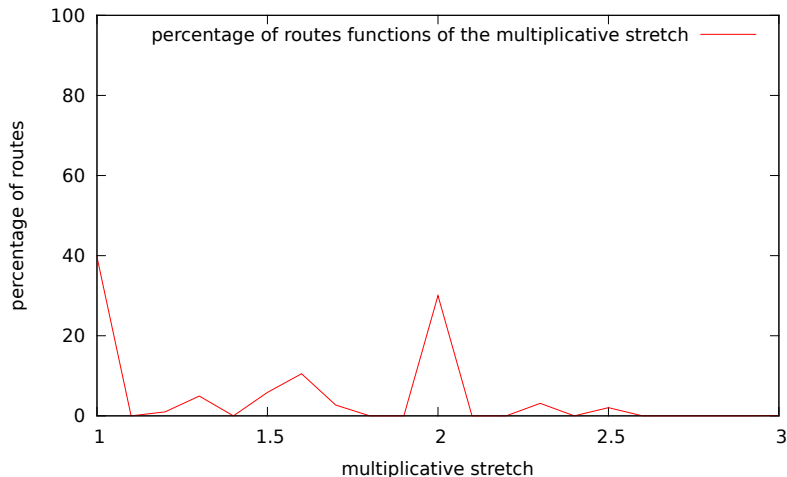
Etirement additif (3) : 7500 noeuds



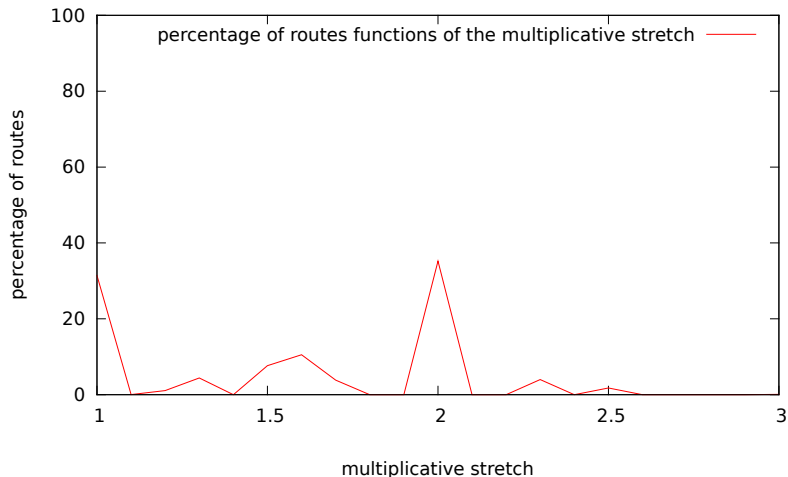
Etirement additif (4) : 10000 noeuds



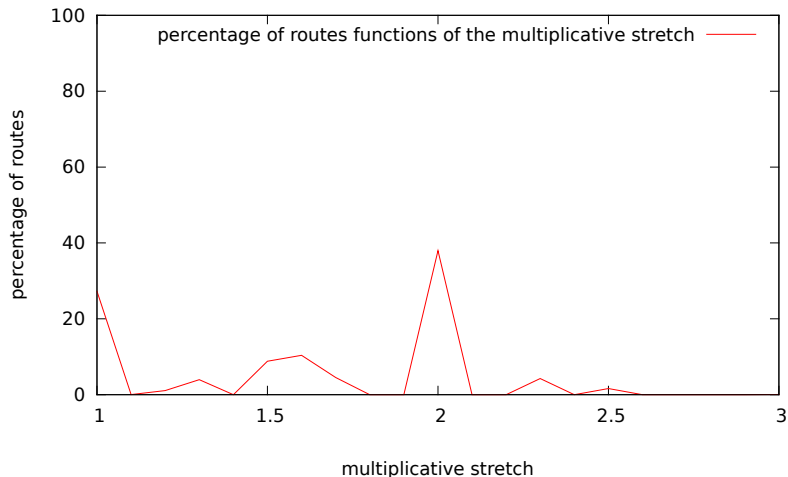
Etirement multiplicatif (1) : 2500 noeuds



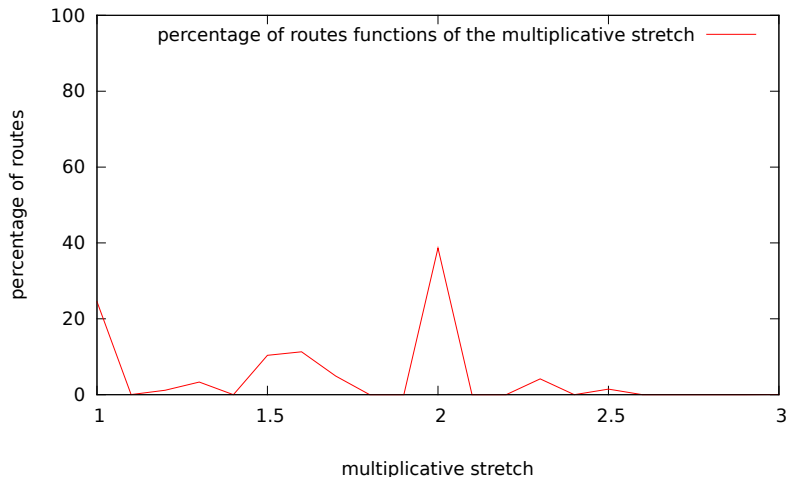
Etirement multiplicatif (2) : 5000 noeuds



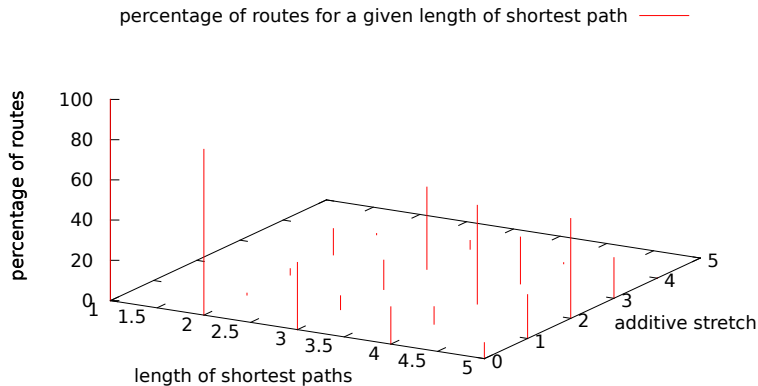
Etirement multiplicatif (3) : 7500 noeuds



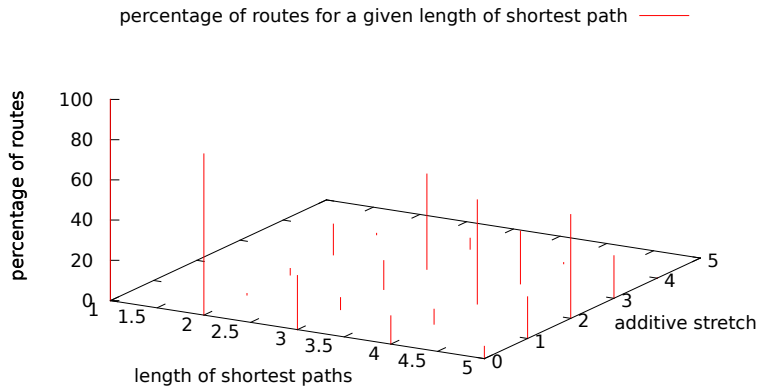
Etirement multiplicatif (4) : 10000 noeuds



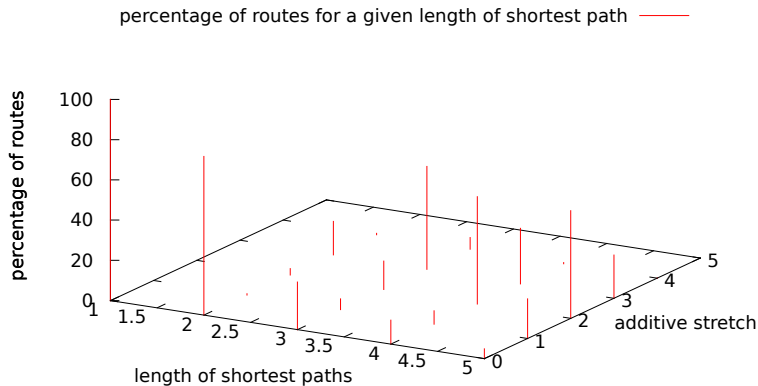
Etirement additif en fonction du plus court chemin (1) : 2500 noeuds



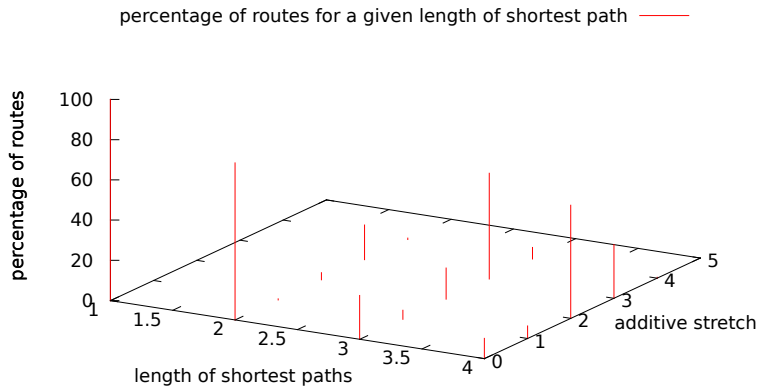
Etirement additif en fonction du plus court chemin (2) : 5000 noeuds



Etirement additif en fonction du plus court chemin (3) : 7500 noeuds



Etirement additif en fonction du plus court chemin (4) : 10000 noeuds



Merci

Questions ?