

Rapport TME 5 CPA

PageRank

BAH Thierno
3408625

Exercice 1 : PageRank

Sur le graphe de wikipedia au bout de la 14 eme itération on observe plus aucun changement dans les pages rank ou des changements négligeable, on commence à se stabiliser.

Les pages avec les plus petits scores sont :

Name	ID	Score
Leroy Township Michigan	12588429	8.029414407102666e-08
WEZG	141140	8.029414407102666e-08
WJCS	8612315	8.029414407102666e-08
WLJR	12899417	8.029414407102666e-08
WBFR	12899501	8.029414407102666e-08

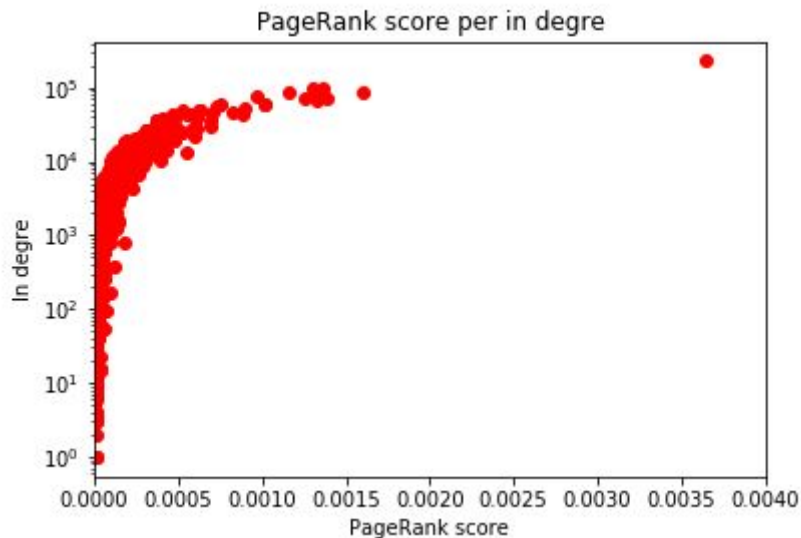
Les pages avec les plus grands scores sont :

Name	ID	Score
Germany	3434750	0.003641641771341633
United Kingdom	31717	0.001595610280130652
2006	11867	0.001387173142026925
United States	36164	0.0013607089814780002
France	5843419	0.0013295272513515564

Exercice 2 : Correlations

Les plots sont fait sur le graphe de wikipedia.

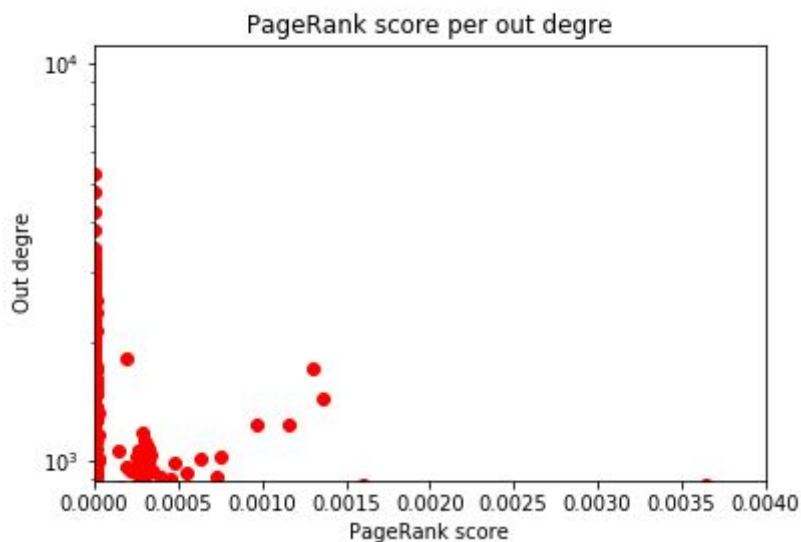
1 - Plot avec les degrés entrant et $\alpha = 0.15$:



On remarque que plus le degré entrant d'une page est élevé plus son score vas être important, plus on référence une page et plus elle a de l'importance.

Pour ce graphe j'ai mis l'axe des ordonnées à l'échelle logarithmique pour avoir une meilleurs visibilité car les degrés s'étendent sur un grand intervalle.

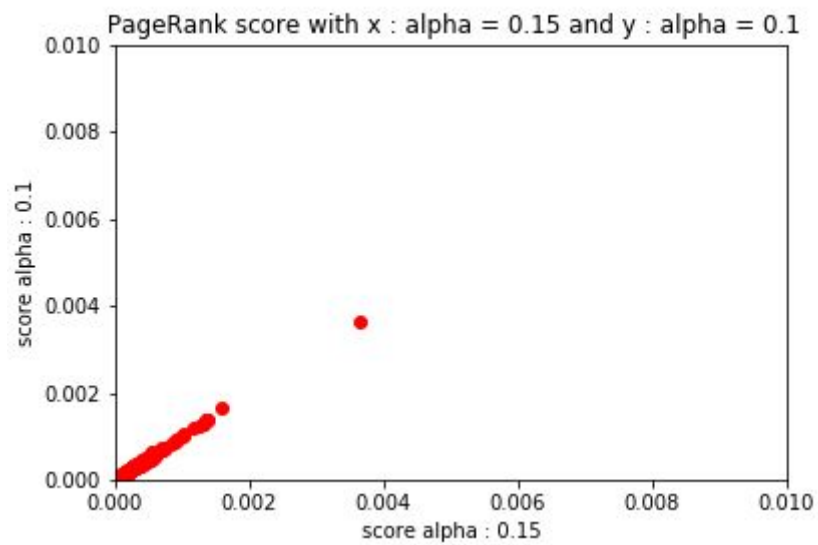
2 - Plot avec les degrés sortant et $\alpha = 0.15$:



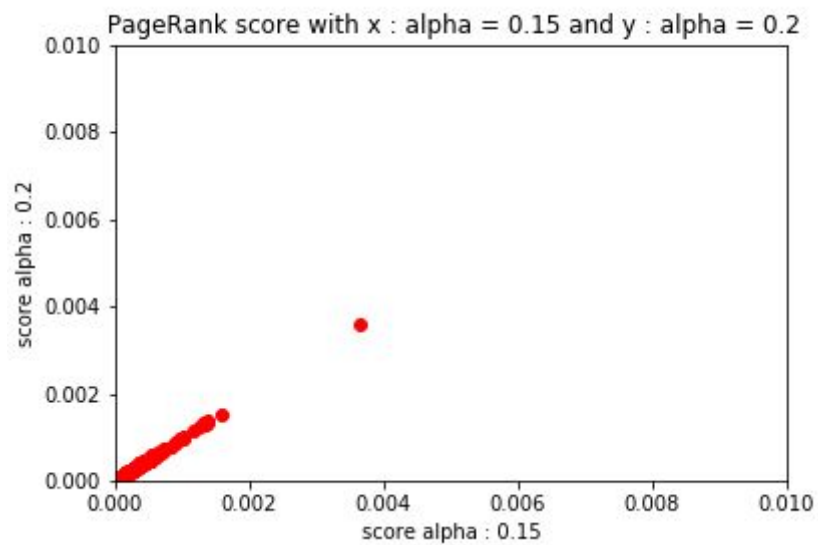
On remarque que le nombre de page qu'une autre page référence n'as pas d'impact sur son score.

Pour ce graphe j'ai mis l'axe des ordonnées à l'échelle logarithmique pour avoir une meilleurs visibilité car les degrés s'étendent sur un grand intervalle

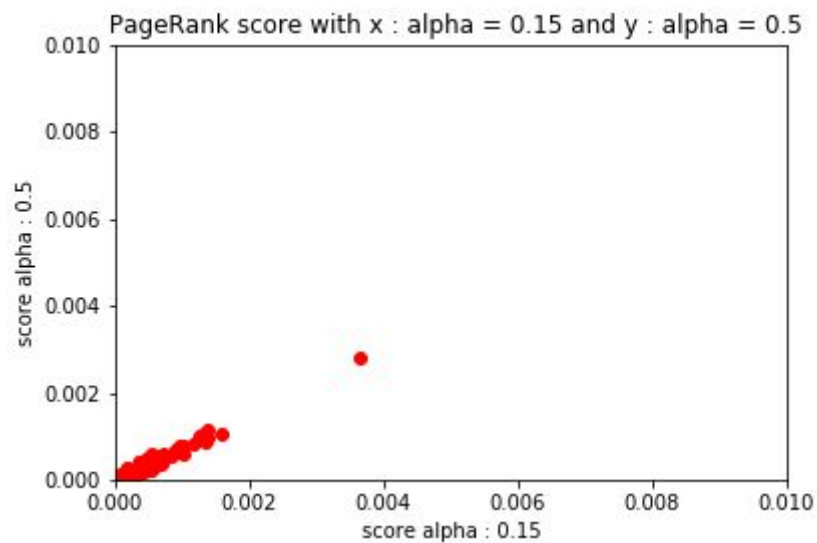
3 - Plot avec $\alpha = 0.15$ et $\alpha = 0.1$:



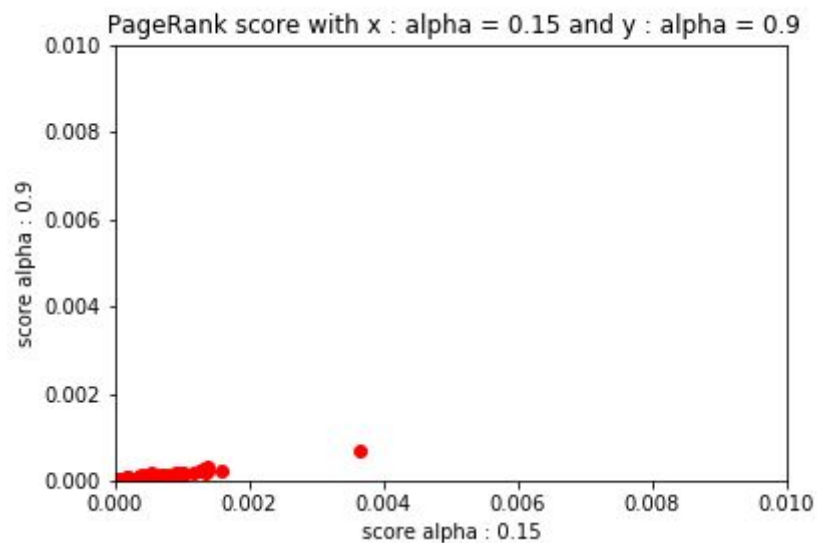
4 - Plot avec $\alpha = 0.15$ et $\alpha = 0.2$:



5 - Plot avec $\alpha = 0.15$ et $\alpha = 0.5$:



6 - Plot avec $\alpha = 0.15$ et $\alpha = 0.9$:



Sur les plot 3 à 5 on voit que pour deux valeurs de ' α ' différentes les PageRank obtenus reste proportionnel, les courbes sont linéaire. Sur le plot 6 on peut aussi remarquer que plus on augmente la valeur de notre "coefficient de téléportation" moins les scores obtenus sont élevés, ils commencent tous à être les mêmes, comme si on avait distribué les scores de manière aléatoire.