

**Exercice 4 du quiz intermédiaire du cours Gestion financière (2017-2018 T3) :  
« Warren Buffett Offers \$1 Billion For Perfect March Madness Bracket »  
(3 points)**



« Warren Buffett Offers \$1 Billion For Perfect March Madness Bracket. » Telle est l'offre de Warren Buffet, le plus célèbre gérant de portefeuille de la planète avec la performance de son fonds d'investissement Berkshire Hathaway. Si vous prédisez le vainqueur de chacun des 63 matchs de basketball du tournoi des collèges américains en mars 2014, Warren Buffet s'engage à vous donner, soit 500 M\$ aujourd'hui, soit 25 M\$ pendant 40 ans.

Cet exercice s'intéresse au choix que devra faire le gagnant éventuel : accepter une grosse somme d'argent dès maintenant ou recevoir des sommes d'argent plus petites étalées dans le temps. D'un point de vue financier, ce choix renvoie à l'analyse d'une rente à coupon constant.

**A) Evaluation d'une rente à coupon constant**

**Question 1 :** calculer la valeur d'une rente versant un coupon constant  $C$  à la fin de chaque période pendant  $T$  années sachant que le taux d'actualisation est égal à  $r$ . En déduire que la valeur d'une rente perpétuelle (qui correspond au cas particulier  $T = +\infty$ ) est égale à  $C/r$ .

**B) Choix pour le gagnant**

**Question 2 :** pour un taux d'actualisation de 5%, déterminer s'il est préférable pour le gagnant de toucher 500 M\$ aujourd'hui ou de toucher 25 M\$ pendant 40 ans.

**Rappel mathématique :**

La somme d'une série géométrique  $(1 + q + q^2 + \dots + q^{T-1})$  est égale à la quantité  $\frac{1 - q^T}{1 - q}$ .