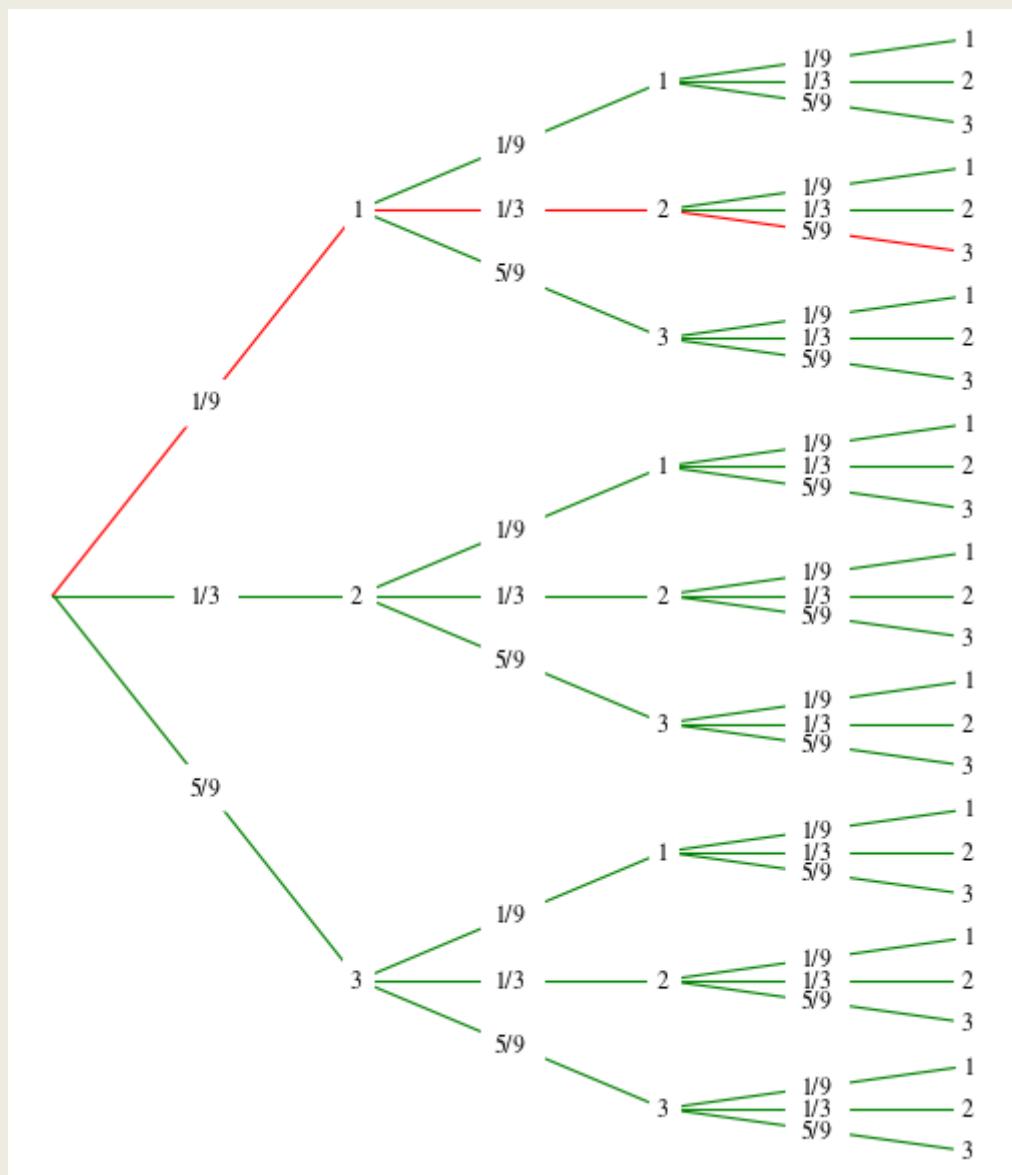


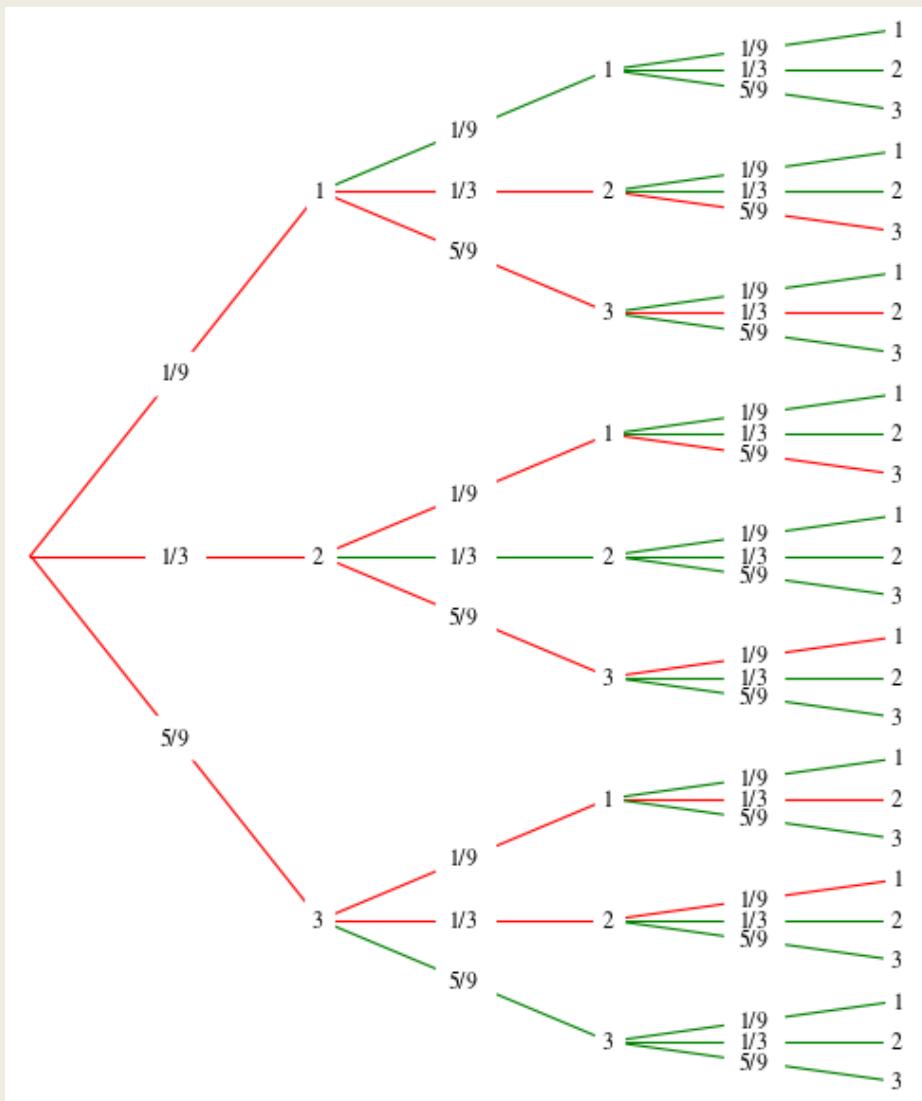
Chapitre 12 – Pour reprendre contact – Réponse exercice 3 question 2

$P(E)$ est la probabilité du chemin 1-2-3 repassé en rouge ci-dessous :



On en déduit que $P(E) = \frac{1}{9} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{5}{9} = \frac{5}{243}$.

$P(F)$ est la somme des probabilités des six chemins suivants :
 1-2-3 ; 1-3-2 ; 2-1-3 ; 2-3-1 ; 3-1-2 ; 3-2-1 représentés en rouge ci-dessous.



Chacun de ces chemins a pour probabilité le produit de $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{9}$ et $\frac{5}{9}$ dans un ordre quelconque donc $\frac{5}{243}$.
 On a donc $P(F) = 6 \times \frac{5}{243} = \frac{10}{81}$.

$P(G)$ est la somme des probabilités des chemins 1-1-1, 2-2-2 et 3-3-3.
 Donc $P(G) = \frac{1}{9} \cdot \frac{1}{9} \cdot \frac{1}{9} + \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} + \frac{5}{9} \cdot \frac{5}{9} \cdot \frac{5}{9} = \frac{17}{81}$.