

- 1) • On a une succession de $n = 15$ lancers pour Antoine
 • les épreuves = les lancers ont deux issues : succès avec $p = 0,4$
 échec avec $q = 0,6$
 • les épreuves sont indépendantes
 Donc le nombre A de lancers réussis suit la loi $\mathcal{B}(15; 0,4)$

- On a une succession de $n = 25$ lancers pour Romani
 • les épreuves ont deux issues : succès avec $p = 0,25$
 échec avec $q = 0,75$
 • les épreuves sont indépendantes
 Donc le nombre R de lancers réussis suit la loi $\mathcal{B}(25; 0,25)$

$$2) \quad P(A=3) = \binom{15}{3} \times 0,4^3 \times 0,6^{12} \quad P(A=3) = 0,063 \text{ à } 10^{-3} \text{ près}$$

$$P(R=3) = \binom{25}{3} \times 0,25^3 \times 0,75^{22} \quad P(R=3) = 0,064 \text{ à } 10^{-3} \text{ près}$$

$$3) \quad E(A) = np \quad E(A) = 15 \times 0,4 = 6 \text{ poissons}$$

$$\sigma(A) = \sqrt{npq} \quad \sigma(A) = \sqrt{15 \times 0,4 \times 0,6} = 1,9 \text{ poisson}$$

$$E(R) = np \quad E(R) = 25 \times 0,25 = 6,25 \text{ poissons}$$

$$\sigma(R) = \sqrt{npq} \quad \sigma(R) = \sqrt{25 \times 0,25 \times 0,75} = 2,2 \text{ poissons}$$

- 4) les deux pêcheurs pêchent en moyenne le même nombre de poissons au cours d'une série.
 Cependant Antoine est plus régulier : le nombre de poissons fluctue moins (écart type de moins de 2 poissons).