

Exercice 1 (D'après le sujet zéro n°1 du bac de mathématiques spécifiques, 2025).
Un vendeur de voitures possède un stock de 1 000 voitures dont les caractéristiques sont résumées dans le tableau ci-dessous.

	Blanche	Noire	Rouge	TOTAL
Française	150	x	400	750
Étrangère	100	50	100	250
TOTAL	250	250	500	1 000

- Le nombre x représente le nombre de voitures françaises noires.
Il y a 250 voitures noires, dont 50 étrangères ; donc $x = 250 - 50 = 200$.
- Il y a 1 000 voitures dans le stock dont 250 voitures noires.
Le pourcentage de voitures noires parmi les voitures du stock est donc égal à $\frac{250}{1000}$ c'est-à-dire $\frac{25}{100}$ soit 25 %.
- Il y a 1 000 voitures dans le stock dont 50 voitures noires étrangères.
Le pourcentage de voitures noires étrangères parmi les voitures du stock est donc égal à $\frac{50}{1000}$ c'est-à-dire $\frac{5}{100}$ soit 5 %.
- Il y a 750 voitures françaises dont 150 voitures blanches.
Le pourcentage de voitures blanches parmi les voitures françaises est donc égal à $\frac{150}{750}$ c'est-à-dire $\frac{1}{5}$ ou $\frac{20}{100}$ soit 20 %.
- Il y a 250 voitures blanches dont 150 voitures françaises.
Le pourcentage de voitures françaises parmi les voitures blanches est donc égal à $\frac{150}{250}$ c'est-à-dire $\frac{15}{25}$ ou $\frac{60}{100}$ soit 60 %.
- Alice et Benoît jouent au jeu suivant :
 - Alice choisit au hasard une voiture parmi les voitures Françaises.
Elle remporte 1 euro si ce n'est pas une voiture rouge.
Parmi les 750 voitures françaises, il y en a $750 - 400 = 350$ qui ne sont pas rouges. La probabilité pour Alice de gagner est donc $\frac{350}{750}$.
 - Benoit choisit au hasard une voiture parmi les voitures Blanches.
Il remporte 1 euro si c'est une voiture étrangère.
Parmi les 250 voitures blanches, il y en a 100 qui sont étrangères. La probabilité pour Benoit de gagner est donc $\frac{100}{250}$.

Or $\frac{100}{250} = \frac{300}{750} < \frac{350}{750}$, donc c'est Alice qui a le plus de chance de remporter 1 euro.