

## Exercice 1

## Binomiale et arbre

Dans chacune des situations suivantes, dessiner l'arbre de probabilité qui décrit la situation puis expliquer si oui ou non elle peut être modélisée par une loi binomiale.

1. Bob mange à la cantine 3 fois par semaine. À chaque fois, il se demande s'il prend un dessert plutôt qu'un fromage ce qu'il fait 2 fois sur 3. On s'intéresse au nombre de fois où il a mangé du dessert en une semaine.
2. Dans un sachet, il reste 6 bonbons : 2 à la fraise et 4 au réglisse. J'en choisis 3 au hasard et je les mange. Je m'intéresse au nombre de bonbon à la fraise que j'ai mangé.
3. Dans mon jardin j'ai planté 4 fraisiers. D'expérience, ils donnent des fruits dans 90% des cas. Je m'intéresse au nombre de fraisier qui donneront des fruits.
4. Je joue avec un dé à 6 faces. J'ai le droit à un maximum de 4 lancers. J'arrête de lancer dès que j'ai obtenu un 6. Je compte le nombre de lancer que je fais.

## Exercice 2

## Loi binomiale

Soit  $X$  une variable aléatoire qui suit une loi binomiale  $\mathcal{B}(3, 0.1)$ .

1. Tracer un arbre représentant  $X$ .
2. Calculer les quantités suivantes

$$P(X = 1)$$

$$P(X \geq 2)$$