

# Problème 1

## Expérience aléatoire 1

On choisit au hasard une boule dans une urne contenant cinq boules indiscernables au toucher : une noire et quatre blanches.

On note respectivement N et B les événements : "La boule tirée est noire" et "La boule tirée est blanche".

- 1) Traduire l'énoncé par un dessin.
- 2) Représenter l'univers de l'expérience aléatoire, ainsi que les événements N et B.
- 3) La situation est-elle une situation d'équiprobabilité ?
- 4) En déduire  $P(N)$  et  $P(B)$ .
- 5) Traduire la situation par un arbre de probabilité.

## Expérience aléatoire 2

On choisit au hasard une boule dans une urne contenant quatre boules indiscernables au toucher : une verte et trois rouges.

On note respectivement V et R les événements : "La boule tirée est verte" et "La boule tirée est rouge".

- 1) Traduire l'énoncé par un dessin.
- 2) Représenter l'univers de l'expérience aléatoire, ainsi que les événements V et R.
- 3) La situation est-elle une situation d'équiprobabilité ?
- 4) En déduire  $P(V)$  et  $P(R)$ .
- 5) Traduire la situation par un arbre de probabilité.

## Expérience aléatoire 1 suivie de l'expérience aléatoire 2

On réalise l'expérience aléatoire 1 suivie de l'expérience aléatoire 2. Un résultat de l'expérience aléatoire ainsi réalisée serait, par exemple, boule blanche et boule verte.

- 1) Représenter l'univers de l'expérience réalisée.
- 2) Déterminer  $\text{Card}(\Omega)$ .
- 3) Les deux expériences sont-elles dépendantes ?
- 4) Déterminer la probabilité de tirer une boule noire et une boule rouge.
- 5) Comment pourrait-on noter l'événement : "La première boule tirée est noire et la deuxième rouge" ?
- 6) Représenter par un arbre de probabilité la situation décrite et exprimer dans un tableau la loi de probabilité de l'expérience.