

## Activité : tirage de cartes

On considère un jeu de cartes de 40 cartes :

- Quatres couleurs : cœur, pique, trèfle et carreau.
- 10 cartes par couleur, numérotées de 1 à 10.

1. Donner la probabilité des évènements suivants :

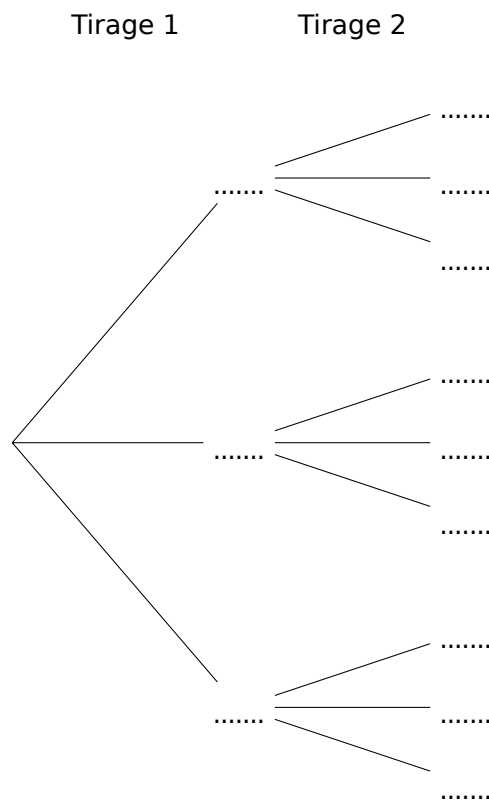
- «La carte tirée est un cœur» : .....
- «Le numéro de la carte tirée est 4» : .....
- «Le numéro de la carte tirée est inférieur ou égal à 6» : .....

2. On considère maintenant qu'on tire une *première carte*, on la remet dans le jeu, puis on tire une *deuxième carte*.

À chaque tirage, on regarde si la carte est un cœur, un pique, ou autre.

(a) On appelle  $C\alpha$  l'évènement «La carte tirée est un cœur»,  $P$  l'évènement «La carte tirée est un pique», et  $TC\alpha$  l'évènement «La carte tirée est un trèfle ou un carreau».

On a représenté la situation par un arbre ci-dessous : le compléter.



(b) Quelle est alors la probabilité que la première carte soit un cœur, et la deuxième un trèfle ou un carreau ? .....

(c) Quelle est la probabilité de tirer exactement une carte de cœur ? .....

(d) On dit qu'il y a **équiprobabilité** si toutes les issues ont la même probabilité.

Y a-t-il équiprobabilité dans la situation de la question 2 ? Justifier. ....

3. Toujours dans la situation où on tire deux cartes, on considère maintenant les évènements suivants :

- $A$  : «La *première* carte est un cœur»
- $B$  : «La *deuxième* carte est inférieure ou égale à 3»

(a) Représenter la situation par un arbre de probabilités.

(b) Quel évènement à la plus haute probabilité :

- La première carte est un cœur, la deuxième est strictement supérieure à 3.
- La première carte n'est pas un cœur, la deuxième est inférieure ou égale à 3.

?