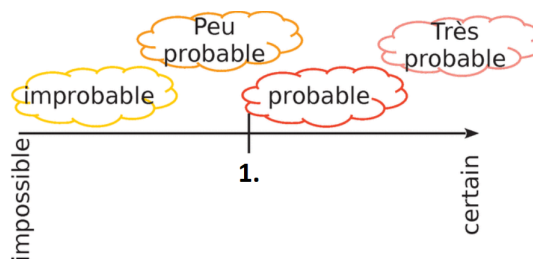


## Probabilités

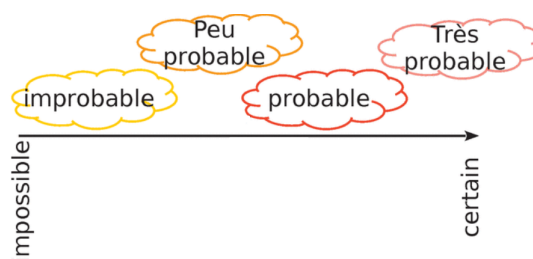
**Exercice 1** Pour chacun des événements suivants, indique s'il relève du hasard et si oui, place le sur l'échelle ci-dessous comme dans l'exemple.

- Obtenir pile au jeu de pile ou face
- La fête nationale aura lieu le 14 juillet.
- Un élève aura un tee shirt blanc demain.
- Obtenir 6 avec un dé à 6 faces.
- Trouver la bonne combinaison au loto.
- Demain il fera beau.

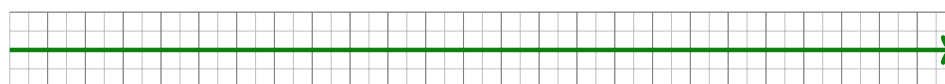


**Exercice 2** Une roue de loterie est partagée en huit secteurs identiques numérotés de 1 à 8. Gradue l'échelle ci-dessous et place-y les événements suivants.

- « Obtenir 2 »
- « Obtenir un multiple de 2 »
- « Obtenir un nombre supérieur à 4 »



**Exercice 3** On tire au hasard un jeton parmi vingt-six jetons marqués chacun d'une lettre différente de l'alphabet. Gradue l'axe ci-dessous et place-y les probabilités des événements suivants



- « Obtenir un Z »
- « Obtenir une consonne »
- « Obtenir une voyelle »

**Exercice 4** On lance un dé non truqué à six faces.

Pour chacun des événements aléatoires ci-dessous, indique s'il est impossible, improbable, peu probable, probable, très probable, certain.

- « Obtenir un nombre inférieur à 6 »
- « Obtenir deux »
- « Obtenir un multiple de 3 »
- « Obtenir un multiple de 7 »
- « Obtenir un diviseur de 7 »
- « Obtenir un diviseur de 60 »

**Exercice 5** Trois personnes, Aline, Bernard et Claude, ont chacune un sac contenant des billes. Chacune tire au hasard une bille de son sac. Le contenu des sacs est le suivant :

Sac d'Aline

5 billes rouges

Sac de Bernard

10 billes rouges et 30 billes noires

Sac de Claude

100 billes rouges et 3 billes noires

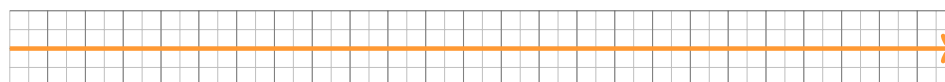
Laquelle de ces trois personnes a-t-elle la plus grande probabilité de tirer une bille rouge ?


**Exercice 6** On écrit sur les faces d'un dés équilibré à six faces chacune des lettres suivantes : **NOTOUS**. On lance le dé et on regarde la lettre inscrite sur la face supérieure.

- Quelles sont les issues de cette expérience ?


Détermine la probabilité de chacun des événements :

- $E_1$  : « On obtient la lettre O »
- $E_2$  est l'événement contraire de  $E_1$ . Décris  $E_2$  et calcule sa probabilité.
- $E_3$  : « On obtient une consonne »
- $E_4$  : « On obtient une lettre du mot KIWI »
- $E_5$  : « On obtient une lettre du mot CAGOUS »
- Gradue l'axe ci-dessous et place-y les probabilités des événements précédents.




 **Exercice 7** Une urne contient 4 boules rouges et 6 boules vertes, toutes indiscernables au toucher. On tire une boule au hasard. Réponds par vrai ou faux.

1. Il y a autant de chances d'avoir une boule verte qu'une boule rouge.
2. Il y a quatre chances sur 10 d'obtenir une boule verte.
3. Il y a 6 chances sur 4 d'obtenir une boule verte.
4. La probabilité de tirer une boule rouge est de  $\frac{2}{5}$

 **Exercice 8** On tire une carte au hasard dans un jeu de 32 cartes. On considère les événements suivants :

- A : « On obtient un roi. »
  - B : « On obtient un as. »
  - C : « On obtient un trèfle. »
1. Les événements  $A$  et  $B$  sont-ils compatibles? et les événements  $B$  et  $C$ ? Justifie.
  2. Décris par une phrase sans négation l'événement contraire de l'événement  $C$ .
  3. Propose un événement  $D$  compatible avec l'événement  $C$ .
  4. Détermine les probabilités des événements  $A$ ,  $B$ ,  $C$  et  $D$ .

 **Exercice 9** Un sac opaques contient des bonbons bleus, rouges ou verts, tous indiscernables au toucher. Quand on tire un bonbon au hasard, on a deux chances sur conque de prendre un bonbon rouges et une chance sur deux de prendre un bonbon bleu.

1. Quelle est la probabilité d'obtenir un bonbon rouge ou un bonbon bleu?
2. Déduis-en la probabilité d'obtenir un bonbon vert.
3. Peux-tu estimer le nombre de bonbons dans le sac?