

❄️ **Chapitre 16** ❄️

Probabilités

I. Situations liées au hasard

❄️ Définition 1:

Une expérience aléatoire est une expérience qui vérifie trois conditions :

1. On connaît tous les résultats possibles;
2. Le résultat n'est pas prévisible;
3. On peut reproduire plusieurs fois l'expérience dans les mêmes conditions.

🍃 **Exemple 1:** Lancer une **pièce de monnaie** et noter le côté visible est une expérience aléatoire car les 3 conditions sont vérifiées.

🍃 **Exemple 2:** Lancer un **dé à 6 faces** et noter le nombre inscrit sur la face du dessus est également une expérience aléatoire

🍃 **Exemple 3:** Piocher une boule sans regarder, dans une urne contenant 2 boules blanches, 3 boules rouges et 5 boules bleues est encore une expérience aléatoire.

II. Vocabulaire

❄️ Définition 2:

- Une issue est un résultat possible;
- Un évènement est un ensemble d'issues.

⚠️ **Remarque :** Quand un évènement est composé d'une seule issue, on parle d'évènement élémentaire.

🍃 **Exemple 1:** Les issues sont Pile; Face

🍃 **Exemple 2:** Les issues sont 1; 2; 3; 4; 5; 6.
« Obtenir un nombre pair » est un évènement composé des issues 2; 4 et 6.

🍃 **Exemple 3:** Les issues sont Boule Blanche, Boule Noire et Boule Grise.
« Piocher une boule non blanche » est un évènement composé des issues Boule Bleues et Boule Rouges.

III. Probabilité

❄️ Définition 3:

La probabilité permet d'estimer la chance qu'a un évènement de se produire.

🍃 **Exemple 1:** Si la pièce n'est pas truquée, on a autant de chances d'obtenir Pile et Face. (1 chance sur 2)

⚠️ **Remarque :** Le résultat d'un calcul de probabilité est théorique et peut ne pas correspondre à la réalité d'une expérience puisqu'en jouant 10 fois à pile ou face, par exemple, il est rare d'obtenir 5 fois « pile » et 5 fois « face ».

🍃 **Exemple 2:** Si le dé est équilibré, on a autant de chances d'obtenir un nombre pair qu'un nombre impair. (3 chances sur 6, soit 1 chance sur 2)

🍃 **Exemple 3:** On a plus de chances de piocher une boule rouge qu'une boule blanche. (2 chances sur 10 au lieu de 3 chances sur 10). On a autant de chances de piocher une boule qui est soit blanche, soit rouge que de piocher une boule bleue. (5 chance sur 10)