

Les probabilités

Séance 5 (55 minutes)

Objectif :

Dans une situation d'équiprobabilité, lors d'une expérience aléatoire simple, exprimer la probabilité d'un événement sous la forme « A chances sur B »

Matériel :

- DIAPO « lister toutes les issues possibles »
- Jeux de 52 cartes (1 jeu par groupe)
- Mémo sur le jeu de cartes
- Fiche questions 1 + Fiche questions 2

Déroulement :

2'	Ouverture de la séance	Collectif - oral
<u>Annonce de l'objectif :</u> Aujourd'hui, nous allons apprendre à chercher la probabilité exacte d'une expérience aléatoire. Retour sur un questionnaire de départ : En lançant un dé normal (à 6 faces), penses-tu que tu as le plus de chances d'obtenir un 2 ou un 6 ? Pourquoi ?		
5'	Réactivation des connaissances antérieures	Collectif – oral
<u>Rappel du vocabulaire :</u> Qu'est-ce qu'une expérience aléatoire ? <i>une expérience liée au hasard dont on ne connaît pas à l'avance le résultat</i> Qu'est-ce qu'une issue ? <i>un résultat possible d'une expérience aléatoire</i> DIAPO : lister toutes les issues possibles des expériences aléatoires suivantes = tous les résultats possibles de l'expérience aléatoire - La pièce de monnaie - Le dé - Urne avec jetons : RRR VV BBBB - Roue avec 7 secteurs Demander à chaque fois : combien y a-t-il d'issues possibles ?		
10'	Manipulation : recherche active pour découvrir le jeu de cartes	En groupes (par 4)
« Maintenant vous allez avoir un jeu de cartes par groupe et vous allez devoir répondre aux questions posées. » Matériel : 1 jeu de cartes par groupe + fiche questions 1 <i>Recueil des connaissances des élèves : qui a déjà joué aux cartes ? qui connaît les cartes ?</i> <u>Questions :</u>		

- Combien y a-t-il de cartes rouges ?
- Combien y a-t-il de cartes noires ?
- Combien y a-t-il de cartes au total ?
- Combien y a-t-il de cartes « cœurs » ?
- Combien y a-t-il de « 7 » ?
- Combien y a-t-il de cartes avec des personnages ?

Demander d'organiser le jeu de cartes sur la table par symboles et par ordre.

5'

Mise en commun

Collectif – oral

- Combien y a-t-il de cartes rouges ? 26
- Combien y a-t-il de cartes noires ? 26
- Combien y a-t-il de cartes au total ? 52
- ⇒ Quelle est la probabilité de tirer une carte rouge ?

Réponse attendue : 1 chance sur 2

- Combien y a-t-il de cartes « cœurs » ? 13
- ⇒ Quelle est la probabilité de tirer une carte cœur ?

Réponse attendue : 13

Introduction de la formulation attendue : « 13 chances sur 52 »

- Combien y a-t-il de « 7 » ? 4
- ⇒ Quelle est la probabilité de tirer une carte « 7 » ?

Réponse attendue : 4 chances sur 52

- Combien y a-t-il de cartes avec des personnages ? 12
- ⇒ Quelle est la probabilité de tirer une carte « personnage » ?

Réponse attendue : 12 chances sur 52

- ⇒ Demander pour chaque événement : A quoi cela correspond sur l'échelle des probabilités ? réactivation du vocabulaire « peu probable »

Maintenant nous savons exprimer une probabilité sous la forme ... chances sur ...

10'

Manipulation : recherche active n° 2

En groupes

« Maintenant vous allez répondre à de nouvelles questions pour chercher la probabilité exacte d'un événement en utilisant la formulation chances sur »

Matériel : 1 jeu de cartes par groupe + fiche questions 2

Questions :

- Quelle est la probabilité de tirer une carte de trèfle ?
- Quelle est la probabilité de tirer un roi ?
- Quelle est la probabilité de tirer une carte « chiffre » ? (As = 1)
- Quelle est la probabilité de tirer un nombre pair ? (rappel)
- Quelle est la probabilité de tirer une reine parmi les cartes noires ?
- Quelle est la probabilité de tirer un joker ?

10'	Mise en commun	Collectif – oral
- Quelle est la probabilité de tirer une carte de trèfle ? <i>Réponse attendue : 13 chances sur 52</i> - Quelle est la probabilité de tirer un roi ? <i>Réponse attendue : 4 chances sur 52</i> - Quelle est la probabilité de tirer une carte « chiffre » ? <i>Réponse attendue : 40 chances sur 52</i> - Quelle est la probabilité de tirer un nombre pair ? <i>Réponse attendue : 20 chances sur 52</i> - Quelle est la probabilité de tirer une reine parmi les cartes noires ? * <i>Réponse attendue : 2 chances sur 26</i> - Quelle est la probabilité de tirer un joker ? <i>Réponse attendue : 0 chances sur 52</i> ⇒ Demander pour chaque événement : A quoi cela correspond sur l'échelle des probabilités ? réactivation du vocabulaire « impossible / peu probable / probable »		
8'	Institutionnalisation	Collectif / individuel – écrit
Trace écrite individuelle ou collective (affichage) ⇒ Mémo du jeu de cartes Rappel de la composition du jeu de cartes La probabilité est un nombre qui peut s'écrire sous la forme : « ... chances sur ... » Exemple		
5'	Clôture de séance	Collectif – oral
Bilan : qu'avons-nous appris aujourd'hui ? Verbalisation par les élèves : Aujourd'hui nous avons appris à.... Retour sur le questionnaire de départ : En lançant un dé normal (à 6 faces), penses-tu que tu as le plus de chances d'obtenir un 2 ou un 6 ? Pourquoi ? <u>Annonce de la prochaine séance</u> : La prochaine fois, nous nous entraînerons à chercher des probabilités sous la forme « ... chances sur... » à partir d'autres situations.		
Bonus : Défi Écrire, à partir du jeu de cartes, une probabilité sous la forme « ... chances sur... » et demander aux autres élèves de retrouver l'événement correspondant.		

Remarque :

Point de vigilance en CM : Pas d'écriture chiffrée sur la forme de fraction → uniquement écriture littérale « a chances sur b »

Questions 1 :

- Combien y a-t-il de cartes rouges ?
- Combien y a-t-il de cartes noires ?
- Combien y a-t-il de cartes au total ?
- Combien y a-t-il de cartes « cœurs » ?
- Combien y a-t-il de « 7 » ?
- Combien y a-t-il de cartes avec des personnages ?

Questions 2 :

- Quelle est la probabilité de tirer une carte de trèfle ?
..... chances sur
- Quelle est la probabilité de tirer un roi ?
..... chances sur
- Quelle est la probabilité de tirer une carte « chiffre » ?
..... chances sur
- Quelle est la probabilité de tirer un nombre pair ?
..... chances sur
- Quelle est la probabilité de tirer une reine parmi les cartes noires ?
..... chances sur
- Quelle est la probabilité de tirer un joker ?
..... chances sur