4E · FICHE 097981

# Probabilités : tirage équiprobable

## Objectif, prérequis et matériel

**Calculer une probabilité dans un tirage où chaque objet a la même chance.**

Prérequis à vérifier : Dénombrer une collection et comprendre une fraction comme quotient.

Matériel : Sac et jetons indiscernables, Ardoise

Durée proposée : 35 minutes en 3 séances.

## Séance 1 — Comprendre et représenter (10 min)

1. Dénombrer 3 billes rouges et 2 bleues dans un sac bien mélangé : 3 issues favorables sur 5.

2. Faire formuler ce que représentent les nombres et les unités avant le calcul.

## Séance 2 — Choisir une démarche (15 min)

1. Comparer le tirage d'une couleur et celui de l'autre, dont les probabilités totalisent 1.

2. Vérifier l'hypothèse d'équiprobabilité avant d'utiliser le quotient des effectifs.

## Séance 3 — Réinvestir et vérifier (10 min)

1. Identifier les effectifs favorable et total et donner une probabilité entre 0 et 1.

2. Reprendre un cas différent après l'explication du corrigé ; garder la trace des procédures observées.

## Différenciation

Vérifier l'hypothèse d'équiprobabilité avant d'utiliser le quotient des effectifs.

Comparer le tirage d'une couleur et celui de l'autre, dont les probabilités totalisent 1.

## Trace écrite

Quand chaque objet a la même chance d'être tiré, la probabilité d'un événement est le nombre d'objets favorables divisé par le nombre total. Avec 3 billes rouges et 2 bleues indiscernables au toucher dans un sac bien mélangé, la probabilité d'obtenir une rouge est 3/5. Le dénominateur compte toutes les billes, pas seulement les bleues. Ce modèle suppose l'équiprobabilité des objets.

# Évaluation et remédiation

Identifier les effectifs favorable et total et donner une probabilité entre 0 et 1. Proposer trois situations nouvelles, observer la démarche et adapter la suite ; ce repérage n’est pas une évaluation officielle.

# Exemples guidés

### 1. Un sac contient 25 billes rouges et 17 billes bleues, indiscernables au toucher. On tire une bille au hasard. Quelle est la probabilité de tirer une rouge ?

**Réponse : 25/42**

Nombre total : 25 + 17 = 42.

Probabilité : 25/42 = 25/42.

### 2. Un sac contient 19 billes rouges et 3 billes bleues, indiscernables au toucher. On tire une bille au hasard. Quelle est la probabilité de tirer une rouge ?

**Réponse : 19/22**

Nombre total : 19 + 3 = 22.

Probabilité : 19/22 = 19/22.

# Corrigé des exercices

**1. Un sac contient 16 billes rouges et 13 billes bleues, indiscernables au toucher. On tire une bille au hasard. Quelle est la probabilité de tirer une rouge ?**

**Réponse : 16/29**

Nombre total : 16 + 13 = 29.

Probabilité : 16/29 = 16/29.

**2. Un sac contient 3 billes rouges et 25 billes bleues, indiscernables au toucher. On tire une bille au hasard. Quelle est la probabilité de tirer une rouge ?**

**Réponse : 3/28**

Nombre total : 3 + 25 = 28.

Probabilité : 3/28 = 3/28.

**3. Un sac contient 12 billes rouges et 23 billes bleues, indiscernables au toucher. On tire une bille au hasard. Quelle est la probabilité de tirer une rouge ?**

**Réponse : 12/35**

Nombre total : 12 + 23 = 35.

Probabilité : 12/35 = 12/35.

**4. Un sac contient 15 billes rouges et 4 billes bleues, indiscernables au toucher. On tire une bille au hasard. Quelle est la probabilité de tirer une rouge ?**

**Réponse : 15/19**

Nombre total : 15 + 4 = 19.

Probabilité : 15/19 = 15/19.

**5. Un sac contient 24 billes rouges et 17 billes bleues, indiscernables au toucher. On tire une bille au hasard. Quelle est la probabilité de tirer une rouge ?**

**Réponse : 24/41**

Nombre total : 24 + 17 = 41.

Probabilité : 24/41 = 24/41.

**6. Un sac contient 30 billes rouges et 22 billes bleues, indiscernables au toucher. On tire une bille au hasard. Quelle est la probabilité de tirer une rouge ?**

**Réponse : 15/26**

Nombre total : 30 + 22 = 52.

Probabilité : 30/52 = 15/26.

**7. Un sac contient 26 billes rouges et 20 billes bleues, indiscernables au toucher. On tire une bille au hasard. Quelle est la probabilité de tirer une rouge ?**

### Réponse : 13/23

Nombre total : 26 + 20 = 46.

Probabilité : 26/46 = 13/23.

**8. Un sac contient 30 billes rouges et 26 billes bleues, indiscernables au toucher. On tire une bille au hasard. Quelle est la probabilité de tirer une rouge ?**

### Réponse : 15/28

Nombre total : 30 + 26 = 56.

Probabilité : 30/56 = 15/28.

**9. Un sac contient 29 billes rouges et 25 billes bleues, indiscernables au toucher. On tire une bille au hasard. Quelle est la probabilité de tirer une rouge ?**

### Réponse : 29/54

Nombre total : 29 + 25 = 54.

Probabilité : 29/54 = 29/54.

**10. Un sac contient 17 billes rouges et 30 billes bleues, indiscernables au toucher. On tire une bille au hasard. Quelle est la probabilité de tirer une rouge ?**

### Réponse : 17/47

Nombre total : 17 + 30 = 47.

Probabilité : 17/47 = 17/47.

**11. Un sac contient 27 billes rouges et 22 billes bleues, indiscernables au toucher. On tire une bille au hasard. Quelle est la probabilité de tirer une rouge ?**

### Réponse : 27/49

Nombre total : 27 + 22 = 49.

Probabilité : 27/49 = 27/49.

**12. Un sac contient 19 billes rouges et 1 billes bleues, indiscernables au toucher. On tire une bille au hasard. Quelle est la probabilité de tirer une rouge ?**

### Réponse : 19/20

Nombre total : 19 + 1 = 20.

Probabilité : 19/20 = 19/20.

**13. Un sac contient 21 billes rouges et 16 billes bleues, indiscernables au toucher. On tire une bille au hasard. Quelle est la probabilité de tirer une rouge ?**

**Réponse : 21/37**

Nombre total : 21 + 16 = 37.

Probabilité : 21/37 = 21/37.

**14. Un sac contient 13 billes rouges et 7 billes bleues, indiscernables au toucher. On tire une bille au hasard. Quelle est la probabilité de tirer une rouge ?**

**Réponse : 13/20**

Nombre total : 13 + 7 = 20.

Probabilité : 13/20 = 13/20.

**15. Un sac contient 24 billes rouges et 29 billes bleues, indiscernables au toucher. On tire une bille au hasard. Quelle est la probabilité de tirer une rouge ?**

**Réponse : 24/53**

Nombre total : 24 + 29 = 53.

Probabilité : 24/53 = 24/53.

Ressource originale AnimyJob. Les indications de classe sont à adapter à la progression suivie. Aucun bilan officiel n’est délivré.