

Deuxième année

LA STATISTIQUE ET LA PROBABILITÉ

La statistique et la probabilité

(l'analyse de données)

- faire la collecte, la présentation et l'analyse de données pour établir des prédictions au sujet d'une population

C	COMMUNICATION	RP	RÉSOLUTION DE PROBLÈMES
L	LIENS	R	RAISONNEMENT
E	ESTIMATION ET CALCUL MENTAL	T	TECHNOLOGIE
		V	VISUALISATION

RÉSULTAT D'APPRENTISSAGE GÉNÉRAL 2.1 L'élève sera en mesure de recueillir, présenter et décrire, sans se faire aider, des données basées sur des renseignements obtenus par lui-même.

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES	STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT EXEMPLES D'ACTIVITÉS	SUGGESTIONS D'ÉVALUATION
<p>L'élève sera en mesure de/d' :</p> <p>2.1.1 Formuler des questions, créer des catégories pour la collecte de données, recueillir des informations et choisir la méthode appropriée pour noter les données recueillies, par exemple le dénombrement. [C, RP, R]</p>	<p>NOTA : La collecte des données est un moyen opportun de faire le lien entre les mathématiques et les autres matières.</p> <p>Les activités de tous les jours peuvent être utilisées comme source d'information afin d'exploiter les intérêts des élèves et de les amener à voir que la statistique fait partie de leur vie quotidienne.</p> <p>La formulation de questions est une partie intégrale de la collecte de données. Il est donc important de fournir à l'élève plusieurs occasions de formuler des questions de différentes façons. En examinant les réponses possibles à ces questions, les élèves peuvent déterminer laquelle leur fournira le mieux l'information dont ils ont besoin.</p>	

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES	STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT EXEMPLES D'ACTIVITÉS	SUGGESTIONS D'ÉVALUATION
	<p>L'enseignant doit modeler et développer le langage oral et écrit de la statistique en utilisant les termes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - données, information - fréquence, dénombrement, compte ^(H1H) - sondages, entrevues, enquêtes - des graphiques tels que des diagrammes de Venn ou de Carroll, des diagrammes à bandes, des listes, des tableaux de données, des pictogrammes, etc. - population - titres, étiquettes - catégories, intervalles numériques - prédictions, prévisions - conclusion, résultats <p>Formuler des questions et faire la collecte des données</p> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Encourager les élèves à formuler une variété de questions afin de déterminer laquelle est la meilleure pour leur fournir l'information dont ils ont besoin. <p>Ex. :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>As-tu un animal domestique?</i> - <i>Quel animal domestique as-tu?</i> - <i>De ces trois animaux domestiques, lequel as-tu?</i> 	

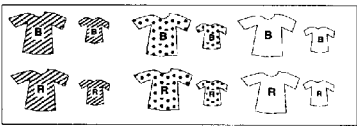
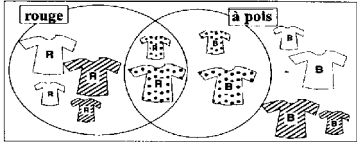
RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES	STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT EXEMPLES D'ACTIVITÉS	SUGGESTIONS D'ÉVALUATION															
	<ul style="list-style-type: none"> ● Inviter les élèves à mener une enquête au sujet de leurs camarades de classe. Guider les élèves en posant des questions telles que : <ul style="list-style-type: none"> - <i>Quelle information veux-tu obtenir au sujet de tes camarades de classe?</i> - <i>Formule ta question. Peux-tu répondre à ta question en comptant, en mesurant ou en enquêtant?</i> - <i>Comment prévois-tu noter les informations que tu vas obtenir?</i> - <i>Vas-tu utiliser un graphique concret, un pictogramme ou un diagramme à bandes pour présenter tes informations?</i> - <i>Qu'est-ce que tu peux apprendre en lisant ton tableau ou graphique?</i> ● <i>Nous avons une « journée hot-dogs » la semaine prochaine. Quelle information devons-nous recueillir pour arriver à compléter la commande de la classe?</i> ● <i>Tu es responsable des breuvages pour la journée champêtre. Quelles questions dois-tu poser pour te préparer à cette grande journée?</i> ● <i>D'après toi, est-ce que ce sont les vêtements des garçons ou ceux des filles qui comportent le plus de boutons? Pourquoi?</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Demande à chaque élève de compter les boutons qu'ils portent. Utilise une liste d'élèves pour noter le nombre de boutons.</i> - <i>Que vas-tu faire avec cette information pour déterminer si les garçons portent plus de boutons que les filles?</i> - <i>D'après toi, est-ce que cette information sera la même demain? Sera-t-elle la même si tu fais ta recherche avec les élèves de la 3^e année?</i> 	<div style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">ENTREVUE</div> <p><i>Voici un tableau de données.</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">oranges</td> <td style="padding: 5px;">√</td> <td style="padding: 5px;">√</td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">pommes</td> <td style="padding: 5px;">√</td> <td style="padding: 5px;">√</td> <td style="padding: 5px;">√</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">bananes</td> <td style="padding: 5px;">√</td> <td style="padding: 5px;">√</td> <td style="padding: 5px;">√</td> <td style="padding: 5px;">√</td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Donne-moi une question possible pour ce tableau.</i> 2. <i>Quelle est la réponse à cette question?</i> <div style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px; margin-top: 10px;">CARNET DE BORD</div> <p>Demander à l'élève comment il a préparé la commande de breuvages pour la journée champêtre?</p>	oranges	√	√			pommes	√	√	√		bananes	√	√	√	√
oranges	√	√															
pommes	√	√	√														
bananes	√	√	√	√													

Voici un tableau de données.

oranges	✓	✓		
pommes	✓	✓	✓	
bananes	✓	✓	✓	✓

1. Donne-moi une question possible pour ce tableau.

2. Quelle est la réponse à cette question?

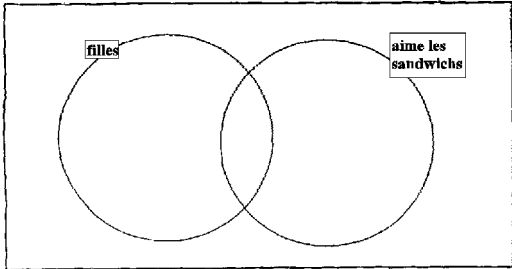
RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES	STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT EXEMPLES D'ACTIVITÉS	SUGGESTIONS D'ÉVALUATION												
<p>L'élève sera en mesure de/d' :</p> <p>2.1.2 Organiser les données à l'aide de graphiques, par exemple des diagrammes, des tableaux et des listes. [L, RP]</p>	<p>Classifier et organiser les données</p> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Inviter les élèves à ramasser un groupe d'objets et leur demander de : <ul style="list-style-type: none"> - classer les objets en catégories et écrire le nom des catégories. - trouver de nouvelles catégories et écrire leurs noms. ● Inviter les élèves à se placer dans des catégories telles que : souliers avec lacets / espadrilles / manches courtes / chemises rayées. Note à l'enseignant : On peut utiliser des cordes à sauter, des grands bouts de laine ou des cerceaux pour créer des ensembles (catégories). ● Inviter les élèves à classer des objets et à organiser leurs données en utilisant les diagrammes de Venn. <p>Ex. :</p> <p>L'ensemble d'objets</p>  <p>Diagramme de Venn</p>  <p>Résultats : 2 chemises rouges sont à pois. 4 chemises rouges ne sont pas à pois.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">OBSERVATIONS</div> <p>Développer une liste de contrôle.</p> <p>Ex. :</p> <p>L'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> - fait une liste des données - classe les données - fait un tableau - est organisé - étiquette les diagrammes et les tableaux - donne un titre - utilise le diagramme de Venn - utilise le diagramme de Carroll... <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">TRAVAIL PRATIQUE</div> <p>Voici les données recueillies par Samuel :</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td>Jasmine</td><td>1 leçon de piano</td></tr> <tr><td>Nathalie</td><td>2 pratiques de soccer</td></tr> <tr><td>Sébastien</td><td>0 activité</td></tr> <tr><td>Marc</td><td>1 leçon de piano</td></tr> <tr><td>Joël</td><td>3 pratiques de soccer</td></tr> <tr><td>Marie</td><td>2 leçons de natation</td></tr> </table> <p>Quelle était la question de Samuel? Organise ces données dans un tableau.</p>	Jasmine	1 leçon de piano	Nathalie	2 pratiques de soccer	Sébastien	0 activité	Marc	1 leçon de piano	Joël	3 pratiques de soccer	Marie	2 leçons de natation
Jasmine	1 leçon de piano													
Nathalie	2 pratiques de soccer													
Sébastien	0 activité													
Marc	1 leçon de piano													
Joël	3 pratiques de soccer													
Marie	2 leçons de natation													

TRAVAIL PRATIQUE

Voici les données recueillies par Samuel :

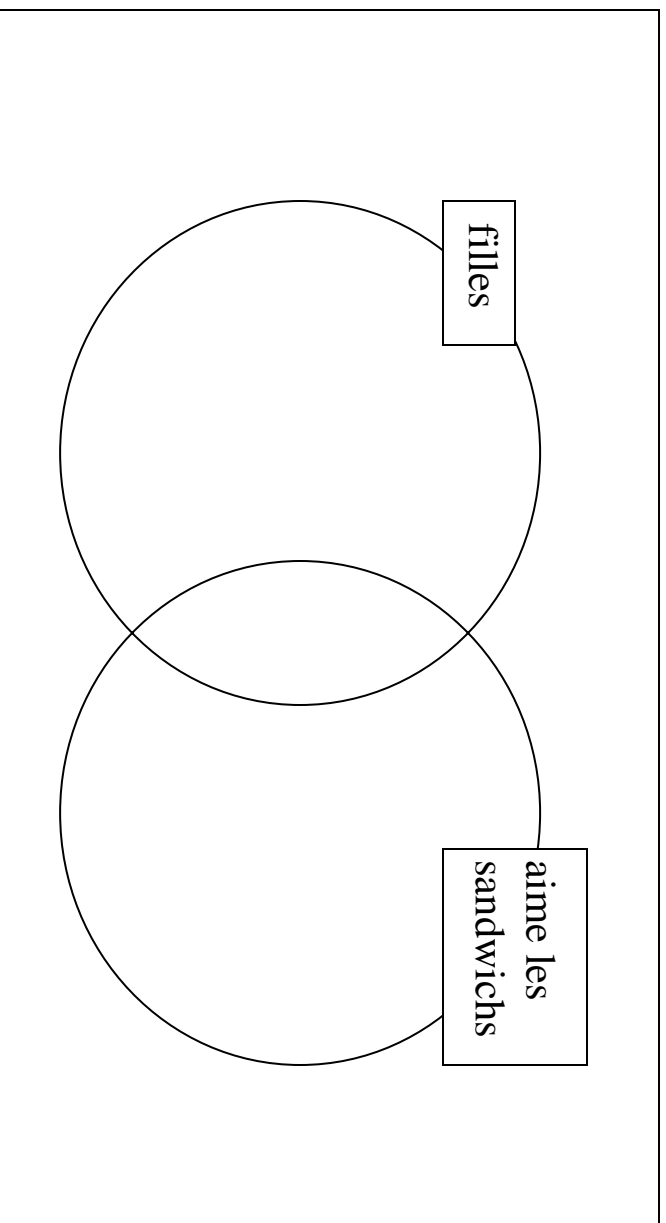
Jasmine	1 leçon de piano
Nathalie	2 pratiques de soccer
Sébastien	0 activité
Marc	1 leçon de piano
Joël	3 pratiques de soccer
Marie	2 leçons de natation

Quelle était la question de Samuel? Organise ces données dans un tableau.

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES	STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT EXEMPLES D'ACTIVITÉS	SUGGESTIONS D'ÉVALUATION																																					
	<ul style="list-style-type: none"> Inviter les élèves à classer les blocs logiques en 2 ensembles : les rouges et les triangles. L'élève utilise un diagramme de Carroll pour noter ses données. <table border="1" data-bbox="669 548 1257 716"> <thead> <tr> <th></th> <th>Rouge</th> <th>Pas rouge</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Triangles</th> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>Pas triangles</th> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Inviter les élèves à faire un sondage et à organiser l'information dans un tableau. Placer ensuite l'information dans un diagramme de Venn. Ex. : Préfères-tu les chats ou les chiens? <table data-bbox="688 974 1270 1242"> <thead> <tr> <th></th> <th>chien</th> <th>chat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jeanne</td> <td>■</td> <td>□</td> </tr> <tr> <td>Marc</td> <td>■</td> <td>□</td> </tr> <tr> <td>Allan</td> <td>□</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Daniel</td> <td>■</td> <td>□</td> </tr> <tr> <td>Violette</td> <td>■</td> <td>□</td> </tr> <tr> <td>Sarah</td> <td>□</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Ryan</td> <td>□</td> <td>■</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">suite...</p>		Rouge	Pas rouge	Triangles			Pas triangles				chien	chat	Jeanne	■	□	Marc	■	□	Allan	□	■	Daniel	■	□	Violette	■	□	Sarah	□	■	Ryan	□	■	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">TRAVAIL PRATIQUE</div> <p>1. Place l'information dans le diagramme de Venn.</p> <table border="1" data-bbox="1446 615 1980 906"> <thead> <tr> <th>aime les sandwiches</th> <th>n'aime pas les sandwiches</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jean Nathan Sylvester Candice Samuel Christophe</td> <td>Marilyne Michael Sabrina Janet</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <p style="text-align: right;">suite...</p>	aime les sandwiches	n'aime pas les sandwiches	Jean Nathan Sylvester Candice Samuel Christophe	Marilyne Michael Sabrina Janet
	Rouge	Pas rouge																																					
Triangles																																							
Pas triangles																																							
	chien	chat																																					
Jeanne	■	□																																					
Marc	■	□																																					
Allan	□	■																																					
Daniel	■	□																																					
Violette	■	□																																					
Sarah	□	■																																					
Ryan	□	■																																					
aime les sandwiches	n'aime pas les sandwiches																																						
Jean Nathan Sylvester Candice Samuel Christophe	Marilyne Michael Sabrina Janet																																						

Place l'information dans le diagramme de Venn.

aime les sandwiches	n'aime pas les sandwiches
Jean Nathan Sylvester Candice Samuel Christophe	Marilyne Michael Sabrina Janet



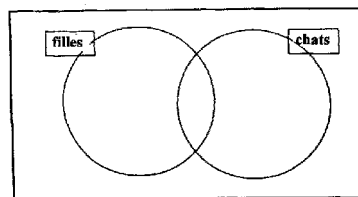
RÉSULTATS
D'APPRENTISSAGE
SPÉCIFIQUES

STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT
EXEMPLES D'ACTIVITÉS

SUGGESTIONS D'ÉVALUATION

...suite

L'élève écrit les noms au bon endroit dans le diagramme de Venn.



- Les élèves de la salle n° 10 effectuent une expérience de probabilité en partenaire. Chacun d'eux secoue et lance en l'air un jeton bicolore. Ils observent les jetons qui retombent et notent s'ils sont du côté rouge (R) ou du côté jaune (J).

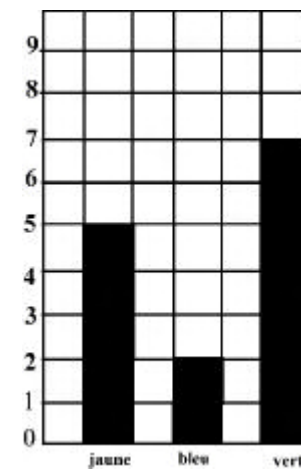
	compte / dénombrement	fréquence
R, R	iiii	4
R, J	iiii iii	8
J, J	iiii	5
J, R	iiii ii	7

Dans un diagramme à bandes, montre les résultats de l'expérience de la classe.

...suite

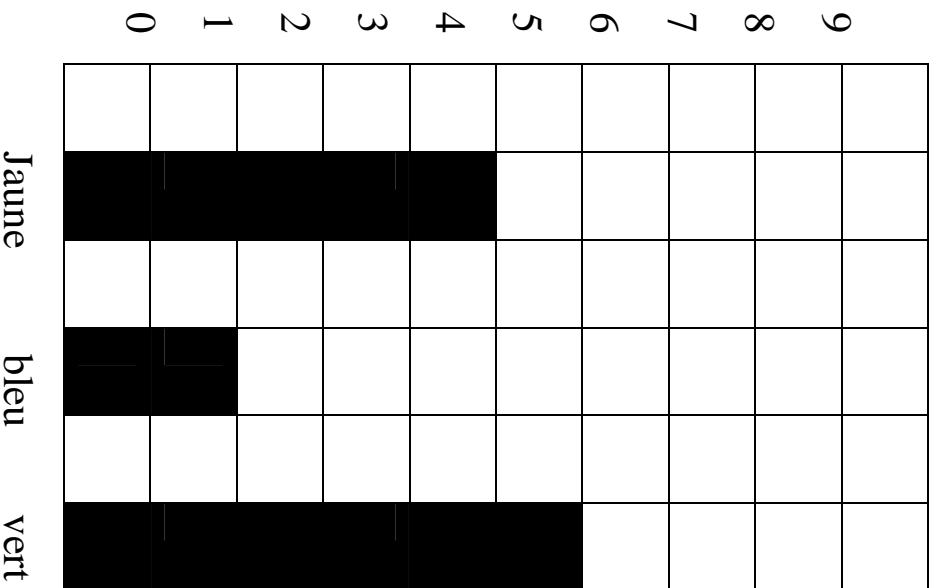
2. Complète le diagramme à bandes suivant.


- Explique ce que le diagramme peut représenter.
- Donne un titre
- Place les étiquettes au bon endroit
 - couleurs
 - nombre d'élèves
- Écris trois phrases au sujet de ces données.



Complète le diagramme à bandes suivant.

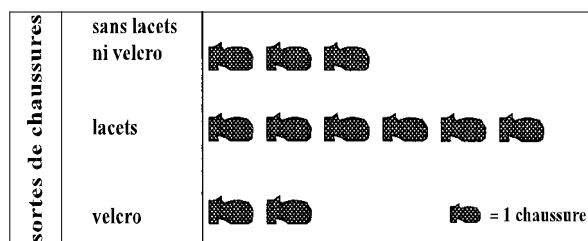
- a) Explique ce que le diagramme peut représenter.
- b) Donne un titre
- c) Place les étiquettes au bon endroit
 - couleurs
 - nombre d'élèves
- d) Écris trois phrases au sujet de ces données.



RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES	STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT EXEMPLES D'ACTIVITÉS	SUGGESTIONS D'ÉVALUATION						
<p>L'élève sera en mesure de/d' :</p> <p>2.1.3 Construire des graphiques concrets, des pictogrammes et des diagrammes à bandes et inscrire des légendes. [RP, V]</p>	<p>NOTA : Afin de comprendre les graphiques, les élèves doivent avoir plusieurs occasions d'en construire différents types, tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● graphique concret ● pictogramme ● graphique symbolique ● diagramme à bandes <p>Noter et afficher les données</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Les graphiques formels devraient contenir ces éléments :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Un titre. 2. Des intervalles numériques (écrits près de la ligne et non pas l'espace). 3. Des catégories. 4. L'identification de chacun des axes. 5. Une légende s'il s'agit d'un pictogramme. 6. Des espaces entre les bandes s'il s'agit d'un diagramme à bandes. </div> <p>Exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Inviter les élèves à classifier un ensemble d'objets et à représenter leurs classifications en utilisant différents types de graphiques. Mettre l'accent sur l'importance des étiquettes et des titres. <p>1) graphique concret (avec des objets)</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>Les chaussures</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="text-align: center;">sans lacets ni velcro</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">sortes de chaussures</td> <td style="text-align: center;">lacets</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">velcro</td> </tr> </table>  </div>		sans lacets ni velcro	sortes de chaussures	lacets		velcro	
	sans lacets ni velcro							
sortes de chaussures	lacets							
	velcro							

- 2) **Pictogramme** (avec des symboles représentant le nombre d'objets)

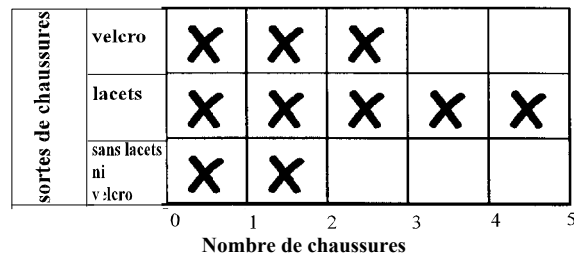
Les chaussures



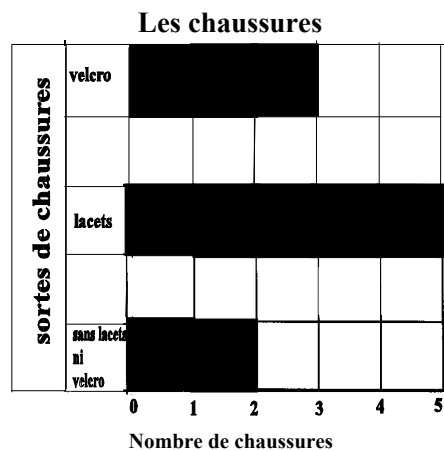
Note à l'enseignant : une légende doit être incluse pour un pictogramme.

- 3) **Graphique symbolique**

Les chaussures



4) Diagramme à bandes



RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES	STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT EXEMPLES D'ACTIVITÉS	SUGGESTIONS D'ÉVALUATION																
	<p>Construire un diagramme à bandes en utilisant la correspondance un à un</p> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Prends deux poignées de blocs de mosaïque.</i> <ol style="list-style-type: none"> a) <i>Trie les blocs selon le nombre de côtés.</i> b) <i>Construis un diagramme pour comparer le nombre de blocs dans chaque groupe. Étiquette-le.</i> c) <i>As-tu besoin de compter les blocs pour savoir quel groupe en compte le plus? Pourquoi ou pourquoi pas?</i> ● <i>Les élèves de la classe de 3^e année ont fait un sondage sur le nombre de poches sur les vêtements de chaque élève de leur classe. Voici leurs données :</i> <p style="text-align: center;">Nos poches - 3^e année</p> <table border="1" data-bbox="892 885 1081 1234" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr><td>0</td><td> </td></tr> <tr><td>1</td><td> </td></tr> <tr><td>2</td><td> </td></tr> <tr><td>3</td><td> </td></tr> <tr><td>4</td><td> </td></tr> <tr><td>5</td><td> </td></tr> <tr><td>6</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td> </td></tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> a) <i>Représente cette information à l'aide d'un diagramme à bandes.</i> b) <i>Fais le même sondage dans ta classe.</i> c) <i>Compare les données de ta classe avec celles de la 3^e année.</i> 	0		1		2		3		4		5		6		7		
0																		
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		

Prends deux poignées de blocs de mosaïque.

- a) Trie les blocs selon le nombre de côtés.*
- b) Construis un diagramme pour comparer le nombre de blocs dans chaque groupe. Étiquette-le.*
- c) As-tu besoin de compter les blocs pour savoir quel groupe en compte le plus? Pourquoi ou pourquoi pas?*

Les élèves de la classe de 3^e année ont fait un sondage sur le nombre de poches sur les vêtements de chaque élève de leur classe. Voici leurs données :

Nos poches – 3^e année

0	—### /
1	///
2	—### //
3	///
4	—###
5	/
6	
7	/

- Représente cette information à l'aide d'un diagramme à bandes.*
- Fais le même sondage dans ta classe.*
- Compare les données de la classe avec celles de la 3^e année.*

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES	STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT EXEMPLES D'ACTIVITÉS	SUGGESTIONS D'ÉVALUATION																																																								
	<ul style="list-style-type: none"> ● Choisis 15 pièces de monnaie au hasard et trie-les. <ul style="list-style-type: none"> - Construis un diagramme à bandes concret en utilisant les pièces de monnaie. Étiquette ton graphique. - Enlève les pièces une à la fois et colorie le carré sur lequel elles étaient placées. - Refais l'activité avec 15 autres pièces. Construis un nouveau diagramme à bandes pour représenter tes catégories. <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="width: 20px;">6</td><td style="width: 20px;"></td><td style="width: 20px;"></td><td style="width: 20px;"></td><td style="width: 20px;"></td><td style="width: 20px;"></td><td style="width: 20px;"></td><td style="width: 20px;"></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td>1 ¢</td><td></td><td>5 ¢</td><td></td><td>10 ¢</td><td></td></tr> </table> </div>	6								5								4								3								2								1								0		1 ¢		5 ¢		10 ¢		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> TRAVAIL PRATIQUE </div> <p><i>Choisis 15 pièces de un cent au hasard et trie-les selon leur année. Construis et étiquette un diagramme à bandes pour représenter tes regroupements. Donne-lui un titre et étiquette-le. Écris quelques phrases au sujet de ton diagramme.</i></p> <p>Observations :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) tous les cents sont représentés sur la grille. b) le diagramme a un titre. c) il y a des intervalles numériques (écrits près les lignes et non pas les espaces) et les catégories sont identifiées. d) les axes sont étiquetés. e) le diagramme démontre une organisation séquentielle. f) le diagramme est accompagné d'une interprétation écrite. g) l'interprétation comprend des énoncés de comparaison.
6																																																										
5																																																										
4																																																										
3																																																										
2																																																										
1																																																										
0		1 ¢		5 ¢		10 ¢																																																				

Choisis 15 pièces de monnaie au hasard et trie-les.

- Construis un diagramme à bandes concret en utilisant les pièces de monnaie. Étiquette ton graphique.
 - Enlève les pièces une à la fois et colorie le carré sur lequel elles étaient placées.
 - Refais l'activité avec 15 autres pièces.
- Construis un nouveau diagramme à bandes pour représenter tes catégories.

6						
5						
4						
3						
2						
1						
0						
	1 ¢		5 ¢		10 ¢	

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES	STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT EXEMPLES D'ACTIVITÉS	SUGGESTIONS D'ÉVALUATION
<p>L'élève sera en mesure de/d' :</p> <p>2.1.4 Discuter les données, en tirer des conclusions, les communiquer et formuler de nouvelles questions à partir des données présentées. [C.R.]</p>	<p>Décrire des données à l'oral et à l'écrit</p> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Poser des questions, au sujet de données, qui encouragent la comparaison, et guider les élèves dans l'explication de leurs réponses. <p>Ex.</p> <p>Q : <i>Combien y a-t-il de _____ de plus (moins) que de _____?</i> R : <i>Il y a 4 pièces de 1 ¢ de plus que de pièces de 10 ¢.</i> Q : <i>Qui a le plus (le moins) de _____?</i> R : <i>Tommy a le plus de _____.</i></p> <p>Démontrer l'écriture de mots ou de phrases numériques pour communiquer les conclusions d'un sondage et/ou d'un diagramme à bandes.</p> <p>Discuter les nouvelles questions possibles qui peuvent être générées à partir des données.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Après avoir complété un diagramme à bandes, les élèves écrivent 2 ou 3 questions pour leurs camarades. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> AUTO-ÉVALUATION </div> <p>Préparer un formulaire d'évaluation. L'enseignant modèle le processus plusieurs fois. Il doit guider les élèves dans l'utilisation du formulaire.</p> <p>Lorsqu'ils peuvent utiliser ce formulaire sans difficulté, on peut le modifier pour en faire une fiche d'auto-évaluation.</p> <p>Lorsque les élèves évaluent eux-mêmes leur apprentissage, ils deviennent plus responsables et prennent les étapes nécessaires pour améliorer leur compréhension.</p> <p>Ex. :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Évaluation de classe / groupe</p> <p>Notre question _____</p> <p>La réponse _____</p> <p>À partir de notre collecte de données, nous apprenons que _____</p> <p>La découverte la plus surprenante / intéressante était _</p> <p>La partie de l'activité qui a fonctionné le mieux était _</p> <p>Nous avons eu des problèmes avec _____</p> <p>_____</p> </div>

Évaluation de classe/groupe

Notre question _____

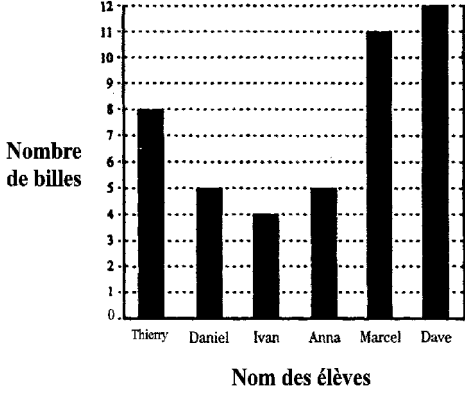
La réponse _____

À partir de notre collecte de données, nous apprenons que

La découverte la plus surprenante/intéressante était _____

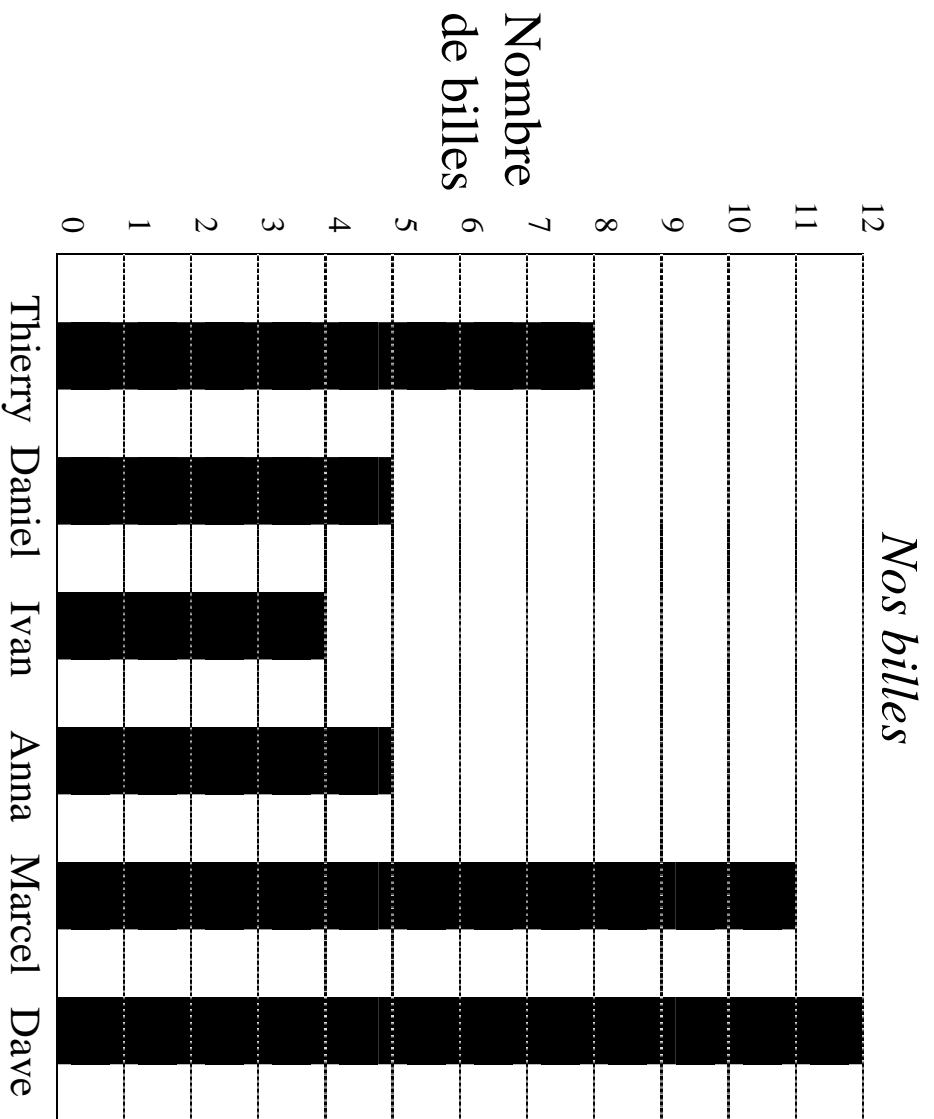
La partie de l'activité qui a fonctionné le mieux était _____

Nous avons eu des problèmes avec _____

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES	STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT EXEMPLES D'ACTIVITÉS	SUGGESTIONS D'ÉVALUATION														
	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Observe le diagramme à bandes de Thierry.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Que veut savoir Thierry au sujet des billes?</i> - <i>Quel élève a le plus de billes? Le moins de billes?</i> - <i>Combien Dave a-t-il de billes de plus que Thierry? Comment le sais-tu?</i> - <i>Qui en a le plus, Dave ou Anna? Combien de plus?</i> - <i>Combien d'élèves font partie de l'étude de Thierry? Combien de filles? Penses-tu que Thierry aurait dû demander à plus de filles?</i> - <i>Est-ce que le diagramme de Thierry sera le même s'il recueille ses informations demain? La semaine prochaine?</i> <p style="text-align: center;">Nos billes</p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>Nos billes</caption> <thead> <tr> <th>Nom des élèves</th> <th>Nombre de billes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Thierry</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Daniel</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Ivan</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Anna</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Marcel</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Dave</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>	Nom des élèves	Nombre de billes	Thierry	8	Daniel	5	Ivan	4	Anna	5	Marcel	11	Dave	12	
Nom des élèves	Nombre de billes															
Thierry	8															
Daniel	5															
Ivan	4															
Anna	5															
Marcel	11															
Dave	12															

Observe le diagramme à bandes de Thierry.

- Que veut savoir Thierry au sujet des billes?
- Quel élève a le plus de billes? Le moins de billes?
- Combien Dave a-t-il de billes de plus que Thierry? Comment le sais-tu?
- Qui en a le plus, Dave ou Anna? Combien de plus?
- Combien d'élèves font partie de l'étude de Thierry? Combien de filles? Penses-tu que Thierry aurait dû demander à plus de filles?
- Est-ce que le diagramme de Thierry sera le même s'il recueille ses informations demain? La semaine prochaine?



RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES	STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT EXEMPLES D'ACTIVITÉS	SUGGESTIONS D'ÉVALUATION

La statistique et la probabilité

(la chance et l'incertitude)

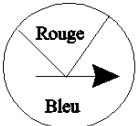
- utiliser les probabilités expérimentales ou théoriques pour représenter et résoudre des problèmes qui comportent des incertitudes

C	COMMUNICATION	RP	RÉSOLUTION DE PROBLÈMES
L	LIENS	R	RAISONNEMENT
E	ESTIMATION ET CALCUL MENTAL	T	TECHNOLOGIE
		V	VISUALISATION

RÉSULTAT D'APPRENTISSAGE GÉNÉRAL 2.2 L'élève sera en mesure d'utiliser des expériences simples, élaborées par d'autres pour illustrer le concept de chance.

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES	STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT EXEMPLES D'ACTIVITÉS	SUGGESTIONS D'ÉVALUATION
<p>L'élève sera en mesure de/d' :</p> <p>2.2.1 Décrire la probabilité d'un résultat, en utilisant les termes : vraisemblable, invraisemblable, anticipé, probable. [C,R]</p>	<p>NOTA : Les élèves peuvent faire des prédictions au sujet d'événements futurs en se basant sur leurs expériences personnelles. Ils commencent par discuter des événements qui sont impossibles, probables ou certains et utilisent des termes tels que : toujours, jamais, quelquefois, vraisemblable, invraisemblable, anticipé, probable, plus probable, moins probable.</p> <p>Ce vocabulaire doit être démontré par l'enseignant au cours d'activités qu'il aura initiées afin que les élèves se familiarisent avec son utilisation.</p> <p>Il est important de démontrer aux élèves différentes façons de noter leurs résultats et de leur fournir les fiches nécessaires. Plus tard, on pourra les amener à développer leurs propres feuilles de données (tableaux de données).</p>	

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES	STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT EXEMPLES D'ACTIVITÉS	SUGGESTIONS D'ÉVALUATION
	<div data-bbox="625 345 1404 534" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Terminologie :</p> <p>Probabilité : la mesure au hasard</p> <p>Résultats : les possibilités d'une expérience ou d'un événement ex. Lorsqu'on lance un dé, les résultats possibles sont d'obtenir soit un 1, 2, 3, 4, 5 ou 6.</p> </div> <p>Décrire la probabilité d'un résultat</p> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Utiliser la littérature enfantine pour illustrer le vocabulaire suivant : jamais, invraisemblable, quelquefois, vraisemblable, toujours, probable, anticipé. <p>Ex. :</p> <p>L'élève utilise des phrases modèles pour écrire un livre.</p> <p style="padding-left: 40px;">Un cheval ne _____ jamais.</p> <p style="padding-left: 40px;">Un cheval _____ quelquefois.</p> <p style="padding-left: 40px;">J'anticipe qu'un cheval _____.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Choisir un mot qui va aider à expliquer la probabilité que chacun des événements suivants se produisent. <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">vraisemblable</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">peu vraisemblable</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">anticipé</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">probable</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Il va neiger aujourd'hui. - Nous aurons une récréation demain. - Tes parents vont te donner une bicyclette à ton anniversaire. - Tu vas voir un film à la maison ce mois-ci. - Si tu secoues et lances en l'air quatre jetons bicolores, tu ne verras qu'une couleur. - Si tu lances un dé, tu obtiendras un nombre supérieur à un. <ul style="list-style-type: none"> ● Utiliser les activités quotidiennes pour développer ce vocabulaire, par exemple la température, les mesures... 	

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES	STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT EXEMPLES D'ACTIVITÉS	SUGGESTIONS D'ÉVALUATION																											
<p>L'élève sera en mesure de/d' :</p> <p>2.2.2 Faire des prédictions à partir d'une expérience de probabilité simple. [E, RP]</p>	<p>Prédire, faire des expériences et décrire des résultats en utilisant le vocabulaire de la probabilité</p> <p>NOTA : Fournir plusieurs occasions aux élèves de faire des prédictions et de noter leurs résultats de différentes façons en utilisant des tableaux de fréquence ou autres. Permettre aux élèves de changer leurs prédictions pendant les expériences.</p> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lance un jeton bicolore (par ex. un côté jaune, un côté rouge) 4 fois et note sur quel côté il atterrit. <ul style="list-style-type: none"> - Prédis quels seront les résultats si tu le lances 8 fois. Vérifie et note tes résultats. - Prédis pour 12 fois. Vérifie et note tes résultats. - Que se passerait-il si on le lançait 20 fois, 25 fois...? Prédis et vérifie. <table border="1" data-bbox="709 997 1299 1341"> <thead> <tr> <th>Essais</th> <th>rouge</th> <th>jaune</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Prédiction : Je pense que le jeton va atterrir _____ fois sur le côté rouge et _____ fois sur le côté jaune.</p>	Essais	rouge	jaune	1			2			3			4			5			6			7			8			<div data-bbox="1438 748 1997 821" style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px;">TRAVAIL PRATIQUE</div> <p>Observe cette roulette.</p>  <p>Est-ce que la flèche a plus de chances de s'arrêter sur le rouge ou sur le bleu? Pourquoi?</p> <p>Fais-la tourner 20 fois et à chaque fois, note la couleur sur laquelle elle s'arrête. Qu'est-ce que tu en penses?</p> <p>Si tu recommences, que devrait-il se passer? Pourquoi?</p> <p style="text-align: right;">suite..</p>
Essais	rouge	jaune																											
1																													
2																													
3																													
4																													
5																													
6																													
7																													
8																													

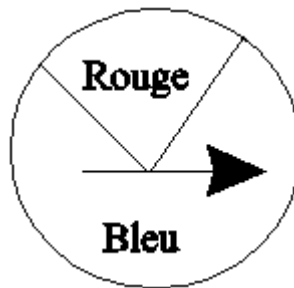
Lance un jeton bicolore (par ex. un côté jaune, un côté rouge) 4 fois et note sur quel côté il atterrit.

- *Prédis quels seront les résultats si tu le lances 8 fois. Vérifie et note tes résultats.*
- *Prédis pour 12 fois. Vérifie et note tes résultats.*
- *Que se passerait-il si on le lançait 20 fois, 25 fois ... ? Prédis et vérifie.*

Essais	rouge	jaune
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

Prédiction : Je pense que le jeton va atterrir _____ fois sur le côté rouge et _____ fois sur le côté jaune.

Observe cette roulette.



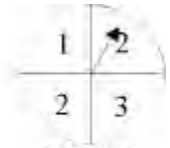

Est-ce que la flèche a plus de chances de s'arrêter sur le rouge ou sur le bleu?

Pourquoi?

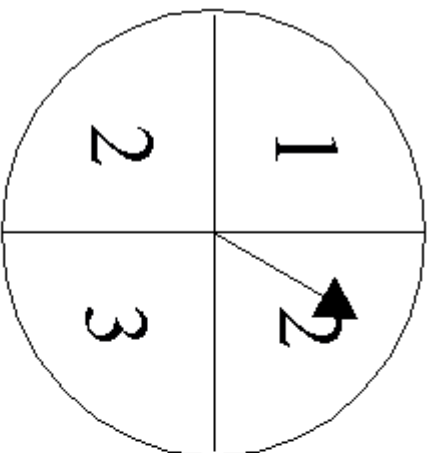
Fais-la tourner 20 fois et à chaque fois, note la couleur sur laquelle elle s'arrête. Qu'est-ce que tu en penses?

Si tu recommences, que devrait-il se passer?

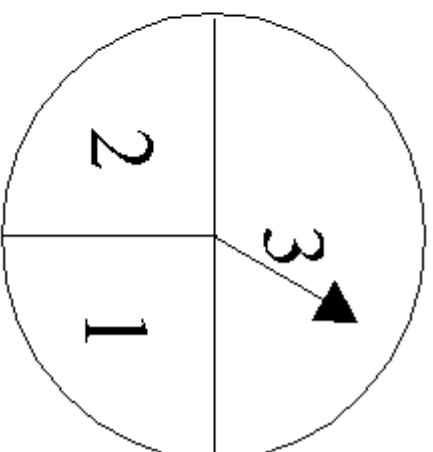
Pourquoi?

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES	STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT EXEMPLES D'ACTIVITÉS	SUGGESTIONS D'ÉVALUATION
	<ul style="list-style-type: none"> ● JEU : Prédis la couleur. Groupes de 2 élèves Matériel : 6 cartes <ul style="list-style-type: none"> - 2 avec des points rouges sur un côté - 2 avec des points bleus sur un côté - 1 avec des points jaunes sur un côté - 1 avec des points verts sur un côté <p>Directives : Les cartes sont empilées, face vers le bas, entre les deux élèves. L'élève A prédit la couleur des points sur la carte du dessus avant de la retourner. S'il a raison, il garde la carte. Sinon, on la met de côté.</p> <p>Poser la question suivante aux élèves : <i>Est-ce que ça devenait plus facile de prédire à mesure que la partie avançait? Pourquoi ou pourquoi pas?</i></p> ● JEU : La roulette Matériel : chaque élève a une roulette numérotée de 1 à 4. Directives : Deux par deux, les élèves prennent leur tour. Chacun fait tourner la flèche 2 fois. Le premier nombre est placé dans la colonne des dizaines; le deuxième, dans la colonne des unités. L'élève qui a le plus grand nombre obtient un point. Après 4 tours, les élèves additionnent leurs nombres. Poser la question : <i>Est-ce possible d'avoir un plus grand total, mais moins de points?</i> Recueillir les données des 4 tours pour répondre à la question. 	<p>...suite</p> <p><i>Observe les roulettes suivantes.</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Dizaines</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Unités</p> </div> </div> <p><i>Est-ce qu'il y aura plus de nombres avec 1, 2 ou 3 dizaines? Pourquoi?</i></p> <p><i>Y aura-t-il plus de nombres avec 1, 2 ou 3 unités? Pourquoi?</i></p> <p><i>Fais tourner les flèches 10 fois pour obtenir des nombres. Note tes résultats. Est-ce que tu obtiens le nombre 23 plus souvent que tout autre nombre? Pourquoi?</i></p>

Observe les roulettes suivantes.



Dizaines



Unités

Est-ce qu'il y aura plus de nombres avec 1, 2 ou 3 dizaines? Pourquoi?

Y aura-t-il plus de nombres avec 1, 2 ou 3 unités? Pourquoi?

Fais tourner les flèches 10 fois pour obtenir des nombres. Note tes résultats. Est-ce que tu obtiens le nombre 23 plus souvent que tout autre nombre? Pourquoi?

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES	STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT EXEMPLES D'ACTIVITÉS	SUGGESTIONS D'ÉVALUATION																								
	<ul style="list-style-type: none"> Fournir un tableau de fréquence déjà complété et qui a servi à noter les réponses à la question : <i>Vais-je retourner une carte avec un visage ou une carte avec un nombre?</i> <table border="1" data-bbox="747 496 1241 821"> <thead> <tr> <th>Essais</th> <th>☺</th> <th>#</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>À partir de ce tableau, discuter des conclusions qui peuvent être tirées.</p> <p>Note à l'enseignant : Utiliser les termes : vraisemblable, invraisemblable, probable, anticipé.</p> Inviter les élèves à prédire la réponse à la question suivante : <i>Si je lance un dé 10 fois, ai-je plus de chance d'obtenir un nombre pair ou un nombre impair? Pourquoi?</i> <p>Demander aux élèves de faire l'expérience, de noter leurs résultats et de vérifier leurs prédictions.</p> Inviter les élèves à prédire les résultats d'un jeu de pile ou face après 10 essais. Leur demander de faire l'expérience, de noter leurs résultats et de les comparer à leurs prédictions. 	Essais	☺	#	1	✓		2	✓		3	✓		4		✓	5	✓		6		✓	7	✓		
Essais	☺	#																								
1	✓																									
2	✓																									
3	✓																									
4		✓																								
5	✓																									
6		✓																								
7	✓																									

Vais-je retourner une carte avec un visage ou une carte avec un nombre?

Essais	😊	#
1	✓	
2	✓	
3	✓	
4		✓
5	✓	
6		✓
7	✓	

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES	STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT EXEMPLES D'ACTIVITÉS	SUGGESTIONS D'ÉVALUATION
	<ul style="list-style-type: none"> ● JEU : Le sac au trésor <ul style="list-style-type: none"> - Placer 4 blocs rouges et 1 bloc bleu dans un sac sans que les élèves les voient. Dire aux élèves le nombre total de blocs ainsi que leurs couleurs. - Faire une liste des possibilités du contenu du sac. Ex. : 4R 1B 3R 2B 2R 3B 1R 4B - Inviter cinq élèves (un à la fois) à piger un bloc. Noter la couleur en utilisant un crayon rouge ou bleu et remettre le bloc dans le sac. - Demander aux élèves de faire une prédiction. - Inviter cinq autres élèves à piger. Permettre aux élèves de changer leur prédiction. - Refaire l'expérience plusieurs fois et permettre aux élèves de changer leur prédiction après chaque expérience. Discuter des conclusions qui peuvent être tirées. <p>Note à l'enseignant : Le nombre d'objets dans le sac détermine le nombre d'échantillons pris à chaque expérience. Par exemple, s'il y a 10 objets dans le sac, on pige 10 fois. L'expérience est répétée jusqu'à ce que les élèves soient confortables avec leur prédiction finale</p> <p style="text-align: right;">suite...</p> 	

**RÉSULTATS
D'APPRENTISSAGE
SPÉCIFIQUES**

**STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT
EXEMPLES D'ACTIVITÉS**

SUGGESTIONS D'ÉVALUATION

...suite

Le sac au trésor

	1^{re} expérience	2^e expérience	3^e expérience	...
rouge				
bleu				
	5	5	5	

- Vérifier le contenu du sac.
- Répéter avec des combinaisons différentes.
- Faire suivre d'une discussion.

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES	STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT EXEMPLES D'ACTIVITÉS	SUGGESTIONS D'ÉVALUATION